

ÉTUDE CLINIQUE & THÉRAPEUTIQUE

N° 3

DES

CALCULS DE L'URETÈRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 9 Novembre 1908

PAR

Jules VENNES

Né à Creissan (Hérault) le 15 janvier 1881

Interne des Hôpitaux de Montpellier (N° 1)

CONCOURS 1905

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

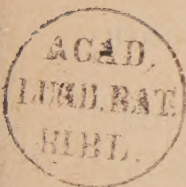


MONTPELLIER

IMPRIMERIE G. FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1908



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (*) DOYEN
SARDA ASSESSEUR

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (*)
Clinique chirurgicale	TEDENAT (*)
Thérapeutique et matière médicale.	HAMELIN (*)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (*)
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL
Clinique chirurgicale.	FORGUE (*)
Clinique ophtalmologique.	TRUC (*)
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Clinique chirurgicale infantile et orthop.	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique.	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER.
Clinique obstétricale.	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET

Doyen honoraire : M. VIALLETON

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (*), GRYNFELTT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards.	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique.	DE ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements.	PUECH, Prof. adj.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, Prof. adj.
Médecine opératoire.	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. SOUBEYRAN	MM. LEENHARDT
VIRES	GUERIN	GAUSSEL
VEDEL	GAGNIERE	RICHE
JEANBRAU	GRYNFELTT Ed.	CABANNES
POUJOL	LAGRIFFOUL.	DERRIEN

M. IZARD, *secrétaire.*

Examineurs de la Thèse

MM. FORGUE, (*). <i>président.</i>		MM. JEANBRAU, <i>agré.</i>
CARRIEU, <i>professeur.</i>		CABANNES, <i>agré.</i>

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni im-

A MES PARENTS

A MON FRÈRE

A MES AMIS

A MES MAÎTRES DES CONFÉRENCES D'INTERNAT :

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER

MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS
JEANBRAU, RICHE

J. VENNES.

A MES MAÎTRES DES HÔPITAUX DE MONTPELLIER :

EXTERNAT

1902. MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE.

1902. MONSIEUR LE PROFESSEUR TRUC.

INTERNAT PROVISOIRE

1905. A LA MÉMOIRE DE M. LE PROFESSEUR
AGRÉGÉ BROUSSE.

1905. MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER.

INTERNAT TITULAIRE

1906. MONSIEUR LE PROFESSEUR TÉDENAT.

1907. MONSIEUR LE PROFESSEUR ESTOR.

1907. MONSIEUR LE PROFESSEUR GRASSET.

1908. MONSIEUR LE PROFESSEUR CARRIEU.

1908. MONSIEUR LE PROFESSEUR VALLOIS.

AVANT-PROPOS

Sur le point de quitter la Faculté et les Hôpitaux de Montpellier, il est de notre devoir d'exprimer toute notre reconnaissance aux maîtres qui ont eu la direction de nos études.

Parmi eux, nous tenons à témoigner plus particulièrement nos sentiments de vive gratitude à M. le professeur agrégé Jeanbrau.

Ce jeune maître n'a cessé de nous guider de ses conseils et de sa science au cours de nos études, spécialement dans les conférences de préparation à l'internat. Il nous a donné une dernière marque de sollicitude en nous inspirant notre sujet de thèse et en surveillant son élaboration.

Nous lui demandons de vouloir bien accepter, à titre de remerciements, l'assurance de notre profonde estime et de notre inaltérable dévouement.

INTRODUCTION

Il y a six mois, sur le conseil de mon maître M. Jeanbrau, j'ai commencé à rechercher dans la littérature les observations de calculs de l'uretère. Je désirais dégager des faits publiés une étude d'ensemble au point de vue anatomique, clinique et opératoire. Je possédais deux observations inédites, schématisant deux des types les plus fréquents des calculs de l'uretère : l'une de calcul pelvien, due à MM. Forgue et Jeanbrau ; l'autre de calcul lombaire, appartenant à M. Jeanbrau. Ces observations étaient complètes, puisque, dans les deux cas, la pierre avait été enlevée par l'urétéro-lithotomie et que la guérison était survenue rapidement.

Depuis le début de mes recherches a paru la thèse d'un interne du professeur Albarran, le docteur Pappa, où la question est très sérieusement étudiée. Mais surtout dans son magnifique ouvrage sur la *Médecine opératoire des voies urinaires*, qui vient de paraître, M. Albarran vient d'exposer magistralement toute la partie thérapeutique de ce sujet qu'il fallait lire jusqu'à présent dans les thèses excellentes, mais déjà anciennes, de M. Legueu et de Glantenay. De sorte que j'ai senti la vanité de mes recherches bibliographiques et de mes statistiques. L'apparition de ces deux ouvrages ne constitue pas cependant la cause unique de ma déception. Ce que je regrette le plus, c'est

d'avoir dû hâter la rédaction de ce mémoire et d'avoir été forcé de le terminer en quelques jours, alors que j'avais réuni et résumé assez de faits pour en tirer toutes sortes d'enseignements fructueux pour le chirurgien. Je m'excuse donc d'avoir été dans l'obligation de sacrifier la précision de la dernière partie de ce travail et de présenter cette thèse sous une forme que j'espérais plus claire et plus clinique.

Voici le plan que j'ai suivi :

1° Etude anatomo-pathologique a) des calculs urétraux ; b) de l'uretère calculeux ; c) du rein correspondant.

2° Etude clinique et diagnostique.

3° Etude thérapeutique : 1° ce qui a été fait ; 2° ce qu'il faut faire.

Je crois utile d'indiquer que, dans mes recherches, je ne suis pas remonté au-delà de la thèse de M. Leguen (1891) ; que j'ai laissé de côté tout ce qui concerne la pathogénie de la lithiase rénale en général, enfin que j'ai réuni les observations des seuls calculs logés dans l'uretère, éliminant soigneusement tous les cas où un calcul du bassin se prolongeait dans le conduit urétéral.

ÉTUDE CLINIQUE & THÉRAPEUTIQUE

DES

CALCULS DE L'URETÈRE

HISTORIQUE

Au cours d'autopsies faites à diverses époques, plusieurs auteurs ont noté la présence de calculs dans l'uretère. Sans remonter très haut, à la date du 7 septembre 1683, le chirurgien Nurel et l'embaumeur Gastelier (1), pratiquant la nécropsie de Colbert, trouvent un gros calcul du rein et deux pierres de l'uretère correspondant : l'une avait la forme d'un croissant, l'autre le volume d'une grosse fève ; elles obstruaient assez exactement la lumière du canal. Nous retrouvons des faits analogues dans les œuvres de Morgagni (2) et dans le traité de Rayer (3) qui a reproduit des dessins d'uretère remplis de calculs disposés en chaîne.

(1) *Annales des malad. des org. génito-urinaires*, 1894. Compte rendu de l'autopsie de Colbert, faite le 7 septembre 1683.

(2) Morgagni, Lettre 42, p. 505, vol. II, et lettre 42, p. 491.

(3) Rayer, *Traité des maladies des reins*, 1837.

Ambroise Paré, Boyer et surtout Chopart (1), ont observé et décrit les accidents auxquels donne lieu la lithiase urétérale.

Ce dernier connaissait fort bien les symptômes provoqués par la migration et l'arrêt des calculs dans le canal excréteur du rein. Cooper (2) a posé les règles d'un traitement médical représenté à son époque par l'opium, la saignée et le massage.

Si cette affection a, de bonne heure, éveillé l'esprit du médecin, le chirurgien a dirigé tardivement ses recherches de ce côté. A la génération chirurgicale contemporaine seule, revient le mérite considérable d'avoir parfait l'histoire de cette maladie.

En même temps que l'observation clinique détaillait les symptômes en une analyse précise, les biopsies surprenaient les lésions dans leur intégrité avant tout début d'altération cadavérique. Il était possible, en juxtaposant ces notions, de poser les éléments d'un problème diagnostique et de concevoir une thérapeutique rationnelle et efficace.

Le premier auteur qui ait entrevu et posé la nécessité d'un traitement chirurgical, dont l'indication fondamentale fut l'ablation du calcul, est le docteur Gigon (3), d'Angoulême. A propos d'une observation d'anurie mécanique calculeuse, il montra comment dans des cas analogues il est possible de procéder au lever de l'obstacle par l'urétérotemmie. Il ne put malheureusement pas mettre son projet à exécution, le malade étant mort trop tôt, mais l'autopsie, en révélant l'existence d'une obstruction bi-latérale

(1) Chopart, *Traité des maladies des voies urinaires*, 3 vol. Paris, 1791-1792.

(2) Cooper, *Lectures on Surgery*. Londres, 1820.

(3) Gigon, *Union médicale*, 14, 16, 21 février 1856.

de l'uretère par des graviers, confirma le diagnostic et justifia la conception thérapeutique. Dans la suite, il ne trouva plus l'occasion d'intervenir et ses idées tombèrent dans l'oubli. Le manque de clarté de la technique qu'il exposait, la méfiance éveillée par une opération dont la sécurité était douteuse avant l'ère antiseptique, l'insuffisance du plaidoyer qui ne mettait assez en évidence l'avantage d'une telle méthode thérapeutique, à savoir le rétablissement du libre cours des urines, expliquent suffisamment son insuccès.

Il reste néanmoins le vrai précurseur de la thérapeutique chirurgicale des calculs de l'uretère.

Les publications de Morris (1) que l'on considère très souvent à tort comme le promoteur de l'intervention sanglante dans les pierres urétérales, sont très postérieures à celles de Gigon. Il est curieux de rappeler les deux observations et les circonstances qui, à trente années d'intervalle, ont suggéré des idées identiques à des médecins de nationalité et d'esprit différents. En présence d'une anurie rebelle aux moyens médicaux, fonction d'une oblitération du canal excréteur du rein et dont la cause avait été soigneusement déterminée par une exploration attentive, Morris soutient et affirme, avec une conviction ardente, l'obligation absolue et la possibilité de pratiquer l'extraction du calcul. A l'avantage de l'auteur français, constatons l'ordre plus général de sa conception : il considère la méthode comme applicable à l'uretère dans toute son étendue, tandis que Morris affirme sa facilité d'exécution, uniquement aux extrémités supérieure et surtout inférieure du canal. « Les pierres enclavées dans la partie interné-

(1) Morris, *American journal of the med sciences*, 1884, vol. 88.

diaire de l'uretère sont pratiquement, dit-il, en dehors de la sphère d'action du chirurgien. » Il ne se livra d'ailleurs pas à la moindre tentative d'extraction par suite de l'état extrêmement précaire et grave du malade.

L'application pratique des théories de ces deux auteurs fut d'abord fortuite. En se proposant des buts variables, certains chirurgiens, au cours d'interventions, ont été amenés à extraire accidentellement des calculs de l'uretère. Il n'entraît pas dans leur plan d'exercer leur action sur le principal agent perturbateur, le calcul. Leur conduite n'a jamais été arrêtée de propos délibéré, d'après les éléments d'un diagnostic de nature et de siège ferme. Dans cet ordre d'idées se rangent les faits suivants, classiquement considérés, comme les premières urétéro-lithotomies.

Pitt et Morgan (1), en 1808, en faisant une cystotomie sus-pubienne pour lithiasc vésicale, trouvent et enlèvent une pierre engagée dans l'extrémité inférieure de l'uretère.

Bardenhewer (2), chez une malade de Thelen, ne pouvant extirper un rein calculeux, « ce qui avec la ligature de son pédicule aurait été terminé en 5 minutes, et retenu par la considération que c'était là le seul rein capable de fonctionner, l'autre ayant été détruit par un abcès », pratique à contre-cœur, sans grand espoir de succès une pyélo-urétérotomie lombaire avec ablation d'un gravier de l'uretère et de trois petits graviers rénaux.

Cullingworth (3), dans un cas sévère de pyonéphrose, s'efforce comme pis-aller d'assurer son drainage par les

(1) Pitt et Morgan, *Lancet*, 1808, I, p. 500.

(2) Bardenhewer, *Centralblatt für Chirurgie*, 1882, 25 mars.

(3) Cullingworth, Transactions of the pathological Society of London, XXXVI, p. 278-1885.

voies naturelles en désobstruant l'uretère correspondant par une incision suivie d'excision du calcul qui y était contenu.

Godlee (1), en débridant une fistule urinaire lombaire, est amené à pratiquer une urétéro-lithotomie d'une façon tout à fait indirecte et fortuite.

Toutefois, à mesure que l'on apprenait mieux à reconnaître les accidents relevant de l'arrêt des calculs dans l'uretère et des dangers qui peuvent en résulter, la nécessité d'une thérapeutique sanglante et interventionniste s'accrédite de plus en plus dans l'esprit des médecins.

On vise de plus en plus l'agent prépondérant dans la genèse des troubles morbides en s'attachant à le découvrir et à le supprimer. De propos délibéré, on propose l'extraction du calcul que l'on ait ou non déterminé son siège exact. La perspicacité des chirurgiens s'ingénie à découvrir la voie la plus favorable et la plus commode pour l'extraction de la pierre, celle-ci étant d'un abord plus ou moins aisé suivant les circonstances anatomo-cliniques. Dès ce moment, on peut recueillir dans la littérature des observations moins rares d'opérations de calculs de l'uretère.

Ralfe et Godlee (2), Kirkham (3) et Cabot publient des cas d'urétéro-lithotomie par la voie extra-péritonéale.

Lane (4), un cas opéré par la voie intrapéritonéale.

Hall (5), un cas d'urétéro-lithotomie traité par la méthode combinée mixte intra et extra-péritonéale.

(1) Godlee, *The practitioner*, 1887.

(2) Ralfe et Godlee, *Lancet*, 1889, I, p. 428.

(3) Kirkham, *Lancet*, 1889, I, p. 525.

(4) Lane, *Lancet*, 1890, II, p. 967.

(5) Hall, *Medical Record*, 1890, 38, p. 430.

D'autres chirurgiens proposent des voies plus praticables, suivant que le calcul est haut ou bas situé et fait plus ou moins saillie vers tel ou tel organe. Pour les pierres de l'extrémité inférieure, Emmet (1) utilise la voie vésicale préconisée par Morris et la voie vaginale avec Berg (1889) et Cabot (1890).

Céci (2) pratique une urétéro-lithotomie rectale chez la femme. Godlee (1887), Richemond (1888), par des manœuvres uréthro-vésicales, délogent des graviers de l'embouchure cystique de l'uretère.

De bonne heure Lange (1886), Israël (1886), Bergmann (1887), Twynam (1890), pratiquent l'extraction des pierres arrêtées au-dessous du rein par la néphrotomie ou la pyélotomie, après les avoir refoulées dans le bassin.

Cette première période de l'application des méthodes chirurgicales aux calculs de l'uretère est une phase de tâtonnement. Les seuls travaux d'ensemble et de quelque importance, parus pendant sa durée qui s'étend de 1880 à 1890, sont ceux de Gargam (3) et de Morris (4). Aucun d'eux ne relate d'observation d'extraction de calcul. Ils rapportent seulement des résultats d'autopsie et reproduisent des descriptions cliniques de leurs prédécesseurs.

Le travail de Morris, le plus intéressant et le plus complet des deux, contient des détails anatomo-pathologiques d'une grande importance. Abstraction faite de ce point spécial, l'auteur se borne dans son article à l'étude clinique des calculs de l'extrémité inférieure de l'uretère dont

(1) Emmet, *Prin and Pract. Gyn.*, 1888, p. 796.

(2) Ceci, *Riforma medica*, 1887.

(3) Gargam, Thèse de Bordeaux, 1887.

(4) Morris, *American journal of medical Sciences*, 1884, vol 88, p. 458.

il s'efforce d'établir le diagnostic en vue d'une opération par la vessie. Il donne une description détaillée de cette méthode et s'en fait l'ardent défenseur. Ne déniaut la possibilité d'aborder les pierres de la partie supérieure de l'uretère par la néphrotomie ou la pyélotomie et croyant, comme nous l'avons fait remarquer ci-dessus, à l'inaccessibilité pratique de celles de la partie moyenne, il garde le silence à leur sujet et les élimine en quelque sorte du domaine de la chirurgie.

Gargam, qui paraît avoir ignoré les travaux de Morris, n'ajoute rien à la question ; peut-être concède-t-il plus de valeur à la néphrotomie comme moyen d'action sur les graviers sous-rénaux, se faisant ainsi l'écho de la discussion qui avait eu lieu au congrès de chirurgie en octobre 1886, et au cours de laquelle avait été préconisée la taille du rein de préférence à la néphrotomie dans les calculs de cet organe et du bassin.

La thèse de Legueu (1) met au point d'une façon parfaite la question de la chirurgie des calculs de l'uretère durant cette première période, depuis son avènement jusqu'à la fin de 1890. Il enregistre et classe tous les efforts tentés dans cette direction. Il pouvait écrire : « On peut dire aujourd'hui que les calculs arrêtés dans l'uretère ne sont plus au-dessous des ressources de la chirurgie. La science s'est enrichie tout dernièrement de faits cliniques peu nombreux mais suffisants pour montrer l'efficacité de l'urétéro-lithotomie ». Tout en indiquant d'essayer un traitement médical, il recommande, en cas d'insuccès ou de complication grave telle qu'anurie, de recourir à l'extraction de la pierre. Legueu ne pouvait invoquer, à

(1) Legueu, Thèse de Paris, 1891.

l'appui de ses conclusions, que des faits cliniques « peu nombreux ». Il réunissait à grand'peine 13 à 14 extractions de calcul du conduit urétéral ; dans presque tous ces cas, l'anurie avait été seule l'indication de l'intervention. Dans 2 cas seulement, ceux de Twynam et de Godlee, la pierre avait été enlevée sans qu'il y eût anurie.

La phase de germination de la thérapeutique chirurgicale des calculs de l'uretère touchait à sa fin. Les conceptions théoriques de Gibbon et Morris avaient déjà permis d'obtenir d'heureux résultats. Il fallait néanmoins la consécration d'une longue pratique pour affermir cette méthode et l'imposer comme une obligation absolue aux générations médicales futures.

A partir de 1891, se multiplient les interventions dans les pierres urétrales. Dès cette époque, la chirurgie de cette maladie conquiert définitivement droit de cité dans la pratique courante pour atteindre son complet épanouissement et arriver à son apogée dans ces dernières années.

Cette dernière phase est nettement caractérisée : 1° par l'avènement des nouvelles méthodes de diagnostic d'une plus grande exactitude ; cystoscopie, cathétérisme des uretères, radiographie, et par le perfectionnement de la technique opératoire plus précise et plus régulière ; 2° par des publications éparses, relatant des cas isolés d'opérations de calculs de l'uretère où l'on peut trouver des points spéciaux de l'histoire de ces calculs ; 3° enfin par des travaux d'ensemble sur cette question dont les plus marquants sont ceux de Glantony (1895), de Morris (1899), de Schenck (1901), de Tenney (1904), et récemment de Pappa (1908).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il y a lieu d'étudier séparément le calcul et les lésions de l'appareil urinaire.

I. — Le Calcul

Nombre. — Le nombre des calculs contenus dans un même uretère est variable. En général, il est rarement supérieur à l'unité, et il est possible de compter les observations où l'on a trouvé une ou plusieurs pierres dans un seul uretère. Postnikow (1) a enlevé un uretère qui en contenait 14 ; Whitehead (2) et Doyen (3) relatent l'histoire de malades qui avaient dans leur uretère, l'un onze, l'autre vingt-quatre calculs. Cette notion de la multiplicité possible des pierres urétérales est importante à connaître en pratique. Elle impose au chirurgien qui vient de faire une urétérolithotomie, la nécessité d'une exploration attentive de toute la longueur du canal par le cathétérisme, s'il ne veut s'exposer, en oubliant un calcul, à ne retirer aucun bénéfice de son intervention.

Cependant, dans l'immense majorité des cas, on ne rencontre qu'une seule pierre. Sur une statistique de 101 cas, Schenck n'en relève que 12 où l'on trouve, dans un même

(1) Postnikow, *Archives fur Klin. Chirg.* 1895.

(2) Whitehead, *British med. journ.*, 1894, p. 68.

(3) Doyen, *Union médicale du Nord-Est*, 1892, p. 381.

canal, plus d'un calcul. Cette proportion de 1 à 10 est également celle de notre statistique personnelle : 22 sur 200.

Volume. — Dans l'uretère, comme dans les autres segments du tractus urinaire, peuvent se rencontrer des productions lithiasiques plus ou moins concrétées ou condensées sous forme de boue, de sable, de gravelle. MM. les professeurs Forgue et Jeanbrau (1) ont opéré une malade dont le bassin et les calices étaient distendus par une crème blanche, formée d'acide urique, qui s'était pétrifiée dans la partie supérieure de l'uretère et l'avait définitivement oblitéré. La manifestation la plus fréquente et la plus commune de la lithiase urétérale est le calcul. De volume variable, les calculs n'excèdent pas d'habitude les dimensions d'un pois, d'un haricot, d'une fève, d'une noisette. Ils peuvent atteindre un fort développement. Dans la littérature médicale, on trouve des pierres de la grosseur d'une datte, d'une prune, d'une noix et même d'un œuf de poule. Il en est, par contre, qui ne sont guère plus volumineux qu'un grain de riz ou une lentille.

Leur longueur excède rarement 1 ou 2 centimètres. Comme cas exceptionnel, citons Israël qui enleva d'un uretère un calcul de 17 centimètres de long sur 9 centimètres de circonférence (2).

Poids. — Le poids des calculs est proportionnel à leur volume. Les observations que nous avons recueillies nous fournissent des pierres exceptionnellement lourdes atteignant 10 gr. (Desguins), 23 gr. (Lee Filliatre), 35 gr. (Pozzi), 87 gr. (Bovee), et même 200 gr. (Blacke).

(1) Forgue et Jeanbrau, Association française d'urologie, 1897.

(2) Klinik der Krankheiten, p. 372.

Forme. — La forme du calcul est susceptible de grosses variations en rapport avec la durée de son séjour dans le canal, son siège, sa composition, la présence simultanée d'autres pierres dans son voisinage. Le calcul qui élit domicile dans l'uretère finit par se mouler sur le canal et devient cylindrique. Les pierres, récemment venues du rein, sont plutôt ovoïdes, aplaties, à extrémités effilées. Leur surface est lisse ou dépolie et rugueuse. Elle est recouverte parfois de fines aspérités qui lui communiquent un aspect muriforme. Elle peut se creuser de dépressions, de rainures qui assurent le libre cours de l'urine et reconnaissent comme origine une action chimique prolongée.

Composition chimique. — La consistance et la couleur des calculs urétéraux dépendent de leur composition chimique qui est à peu près identique à celle des calculs rénaux. Les pierres qui prennent naissance dans l'uretère même sont composées de phosphates, elles ont une coloration gris-blanchâtre et sont très friables. Celles qui proviennent du rein sont formées d'acide urique pur, d'oxalates, de phosphates et de carbonates, de cystine ou d'un mélange de ces derniers sels en proportion variable.

Sur une section transversale de ces calculs, on peut isoler une série de zones concentriques, qui témoignent du mode de formation et d'accroissement de la pierre par stratifications successives. On trouve, au centre, un ou plusieurs noyaux d'acide urique, puis tout autour des couches homogènes ou hétérogènes des substances énumérées ci-dessus. On peut quelquefois rencontrer incorporées à ces dernières des matières albuminoïdes, du sang, comme dans le cas de Tuffier (1).

(1) Tuffier, Annales des malad. des org. génito urin. Année 1892.

Siège du calcul. — La situation des calculs dans l'uretère n'est pas quelconque. *A priori*, étant données la forme de l'uretère, l'alternance régulière de strictures annulaires et de dilatations fusiformes, il semble facile de prévoir leurs points d'arrêt de prédilection. Les trois rétrécissements normaux du canal : collet, coude marginal, portion vésicale, paraissent naturellement devoir jouer un grand rôle dans leur migration dans l'intérieur du canal et représenter autant d'obstacles, de passages difficiles à franchir. Ne doit-on pas rechercher à coup sûr à leur niveau les corps étrangers de l'uretère ?

Nos observations ne concordent pas complètement avec ces prévisions, et il est facile d'en donner la raison. Lorsqu'un calcul engagé dans l'uretère est propulsé énergiquement du rein vers la vessie, si les forces expulsives l'emportent sur les résistances qui s'opposent à sa progression, le calcul passe dans la vessie. Dans l'hypothèse inverse, il y a arrêt de la pierre. La contracture de l'uretère qui empêche le corps étranger de rétrograder s'épuise à la longue et ce dernier, devenu libre, se dirige vers les points où il trouve le plus d'espace pour se loger, c'est-à-dire vers les dilatations fusiformes du canal.

Le flot de l'urine diminué pendant la crise tend à soulever le calcul et facilite ce déplacement rétrograde. D'ailleurs, même si on n'admet pas cette explication, il est impossible de ne pas s'incliner devant le résultat de l'expérience. Notre statistique personnelle, qui porte sur un ensemble de 200 cas, nous donne les chiffres suivants, en adoptant les divisions admises par tous les anatomistes.

- 50 calculs de l'uretère lombaire ;
- 20 de l'uretère iliaque ;
- 85 de l'uretère pelvien ;
- 25 de l'uretère vésical ;

20 dont le siège n'a pas été rigoureusement déterminé.

Elle confirme l'opinion du professeur Albarran qui considère les calculs pelviens comme les plus nombreux, puis les lombaires, puis les iliaques.

La statistique de Schenck précise la situation exacte de la pierre dans chacun des segments de l'uretère ci-dessus mentionnés. Sur 101 cas d'urétéro-lithotomies, le point précis d'arrêt du calcul a été noté dans 98. Dans 20 (20,4 p. 100 des cas), la pierre était située à 6 centimètres au-dessous du rein ; dans 14 (14,3 p. 100), au niveau ou tout près du détroit supérieur ; dans 55 (56,11 p. 100), approximativement à 6 centimètres de l'embouchure vésicale de l'uretère. Dans 10 p. 100 des cas, le siège était quelconque.

L'arrêt du calcul ne se produit donc pas toujours au niveau des rétrécissements anatomiques de l'uretère ; on le constate assez souvent en des points en amont de ces strictures.

Le calcul s'oriente de façons diverses par rapport à l'axe du canal. Tantôt il dispose ses grands diamètres parallèlement à l'axe de l'uretère, tantôt il prend une position oblique ; dans d'autres cas, il se loge dans un diverticule. Ainsi s'expliquent la possibilité du libre cours de l'urine qui s'écoule du rein vers la vessie et la tolérance prolongée de pierres placées de la sorte.

Lorsqu'il y a plusieurs calculs dans l'uretère, ils sont, disposés les uns à la suite des autres en chaîne, ou placés à des hauteurs différentes. Nous avons déjà insisté plus haut sur l'importance pratique de ces données.

Fréquence comparée des calculs dans les deux uretères.

— Dans quelle proportion les calculs se rencontrent-ils simultanément dans les deux uretères ? Nous ne pourrions répondre à cette question qu'en interrogeant les résultats

d'autopsies méticuleuses au cours desquelles on aurait relevé très exactement l'état des uretères. Nous ne disposons malheureusement pas de tels éléments de contrôle. En nous tenant aux investigations cliniques et aux résultats des biopsies, la bilatéralité des calculs de l'uretère s'observe dans une proportion de 1 p. 20 des cas.

Durée du séjour des calculs dans l'uretère. — Il est encore plus difficile de déterminer le temps pendant lequel un calcul est resté dans l'uretère. Durant son étape rénale, la pierre provoque des symptômes qu'il est malaisé de séparer de ceux qui traduisent sa migration dans le canal sous-jacent. La présence d'un calcul dans l'uretère n'étant pas incompatible avec la vie, il y a lieu de penser qu'il peut y séjourner plusieurs années. Nous avons relevé 4 cas d'urétéro-lithotomies pratiquées avec succès respectivement trois, cinq, sept et douze mois après des néphrotomies infructueuses qui n'avaient amené aucune sédation des symptômes. Desguins aurait observé un malade qui avait un calcul dans un uretère depuis 13 ans.

II. Lésions de l'uretère.

Les lésions de l'uretère ne sont pas uniformes sur toute la longueur du canal. Il faut les envisager séparément au niveau, au dessus et au dessous du calcul.

Au niveau du calcul. — On observe une gamme de lésions d'ordre différent, suivant l'évolution septique ou aseptique de la lithiase. Dans les cas de calculs de l'uretère récents, par conséquent tout à fait au début, les altérations que l'on retrouve d'ordinaire consistent dans une congestion œdémateuse intense de la muqueuse, accompa-

gnée d'une desquamation épithéliale légère. Les chirurgiens qui ont pratiqué des urétéro-lithotomies dans l'anurie ont tous noté ces modifications anatomiques de la membrane interne. L'examen cystoscopique permet de les surprendre plus directement encore, lorsque la pierre est tout à fait bas située ; le méat urétéral est injecté, boursoufflé, saillant et fait hernie dans l'intérieur de la cavité vésicale. Jusque-là il n'y a qu'une simple irritation de la paroi et tout peut rentrer dans l'ordre si l'on procède immédiatement à l'ablation du corps étranger. Si le séjour de la pierre dans le canal se prolonge, le derme de la muqueuse, les tunique musculaire et adventice sont envahies par un processus d'inflammation chronique qui détermine un épaissement très marqué de la paroi. Il se passe quelque chose d'analogue à ce qui se produit dans la sclérose vasculaire. La rétraction cicatricielle du tissu fibreux produit des coutures, des plissements pariétaux, qui deviennent définitifs par formation d'adhérences externes. De ce fait, la lumière du canal est entrecoupée de cloisons pathologiques, qui circonscrivent le calcul dans une espèce de loge, d'où il est difficile de l'enlever, si on n'a pas la précaution de faire porter l'incision urétérale au niveau même de la pierre. Ces malformations accidentelles sont une amorce à la précipitation de sels urinaires, et ainsi prennent naissance ces chaînes de calculs, que nous avons mentionnées ci-dessus.

Les rapports du calcul et de l'uretère ne sont pas toujours modifiés de cette façon. La dégénérescence fibreuse des diverses tuniques de la paroi, l'atrophie des fibres musculaires et des éléments élastiques, entraînent une ectasie localisée du canal. Cette dilatation offre des types divers : tantôt c'est une simple poche ; d'autres fois, un renflement ampullaire. Dans ces conditions, heureuses en la circous-

tance, la perméabilité de l'uretère se rétablit spontanément en même temps que la sécrétion rénale, s'il n'y a déjà trop de mal du côté du rein sus-jacent.

Enfin, les frottements et la pression incessante du calcul provoquent des érosions, des ulcérations de la surface interne de la muqueuse, qui peuvent être le point de départ de complications péri-urétérales sérieuses, si l'urine est bactérifère.

Des accidents identiques et même plus graves, tels que l'infiltration aiguë sous-péritonéale d'urine succèdent à la perforation qui se produit quelquefois à la suite d'un long travail d'usure accéléré par l'infection de la plaie.

Nous avons enfin relevé des uretères infiltrés d'abcès miliaires, dans les cas où le rein était atteint de lésions identiques. A titre de lésion plus rare, nous avons observé, deux fois seulement, la dégénérescence carcinomateuse de l'uretère.

Au-dessus du calcul. — Dans le segment de l'uretère, situé au-dessus du canal, se passent des modifications moins intéressantes. On peut n'observer rien d'anormal en dehors de l'épaississement et de la plicature de la paroi. Assez souvent, on constate de l'ectasie de cette portion du canal. Elle est manifeste dans les distensions hydronéphrotiques du rein ; elle acquiert quelquefois des proportions considérables, l'uretère égalant le volume du petit doigt et même de l'intestin grêle. Les auteurs classiques répètent que cette dilatation facilite les manœuvres de refoulement du calcul ; son inconstance rend compte des difficultés et des succès que l'on a chez beaucoup de malades, lorsqu'on veut mobiliser une pierre. Nos observations en témoignent plus d'une fois.

Au-dessous du calcul. — La lésion la plus importante de l'uretère, dans l'affection qui nous occupe, est celle que l'on rencontre au-dessous du calcul. Albarran insiste beaucoup et avec raison, sur les rétrécissements qui se développent à ce niveau. Il montre que l'ignorance de cette notion entraîne beaucoup de mécomptes pour les chirurgiens qui, n'en étant pas avertis, négligent de les rechercher et de les traiter. Cet auteur ajoute même qu'il a observé un cas d'oblitération complète au lieu et place du rétrécissement classique. Dans un cas de Young (1), cette stricture était si marquée, qu'elle ne pouvait admettre le passage d'une petite sonde ; il fut obligé de sectionner un anneau de l'épaisseur de 4 millimètres pour conduire le cathéter jusqu'à la vessie et assurer la perméabilité ultérieure du canal.

Lésions péri-urétérales. — Nous avons déjà fait remarquer que le tissu cellulaire, disposé tout autour de l'uretère, participe aux modifications anatomiques qui se passent du côté de ce conduit. Rien n'est là pour nous surprendre, étant données les connexions lymphatiques étroites qui existent dans cette région. Les réactions chroniques et lentes de la gangue celluleuse se traduisent par des adhérences et de la péri-urétérite fibreuse, tandis que l'infection aiguë y détermine des phlegmons qui tendent à se fistuliser vers la région lombaire, la fosse iliaque et la fesse suivant le point où il a pris naissance. Le péritoine peut s'infecter à son tour et réagir par de la sérite aiguë. Morris relate deux cas d'accidents de ce genre.

Les pierres de l'embouchure vésicale de l'uretère offrent quelques particularités. Elles coexistent avec des prolap

(1) Young, Annales de Guyon, 1904.

sus urétéraux qui en imposent pour des tumeurs pédiculées, et dont on ne reconnaît la véritable nature qu'après la cystotomie.

III. — Etat du rein.

Rein du côté de la lésion. — L'oblitération calculeuse d'un uretère retentit sur le rein congénère en y provoquant des effets divers. Il est indispensable de grouper ces altérations rénales en deux catégories, les unes étant surtout d'ordre mécanique, les autres principalement d'ordre infectieux.

Dans la première catégorie, se rangent la néphrite chronique, dont le terme ultime est l'atrophie rénale et l'hydronéphrose ; dans la seconde prennent place la pyélo-néphrite et la pyonéphrose.

L'existence de l'hydronéphrose par calcul de l'uretère a été longtemps discutée. Ses adversaires invoquent des expériences de laboratoire et prétendent que la ligature aseptique d'un uretère n'est jamais suivie d'une hydronéphrose du côté du rein correspondant. Nous ne voulons point nous attarder à ces discussions oiseuses, préférant nous placer sur le terrain de l'observation clinique. Morris, reproduisant une statistique de Roberts Wilham (1), fait remarquer que sur 22 cas d'hydronéphrose recueillis par cet auteur, 12 avaient été provoqués par une pierre de l'uretère. Lui-même, sur une série de 18 hydronéphroses, trouve dans onze un calcul dans l'uretère. Israël (2) a montré expérimentalement et cliniquement que l'obstruction complè-

(1) Morris, Boston med. Surg. journ., 1904, p. 118.

(2) Israël, Chirg Klinik der Nier.

te de l'uretère peut produire de l'hydronéphrose, que l'on observe également très couramment dans les cas d'obstruction partielle persistante. Albarran défend la même idée, et dit avoir observé, dans sa pratique, plusieurs cas d'hydronéphrose par calculs de l'uretère.

Cette hydronéphrose n'offre rien de spécial. Le rein conserve partiellement assez longtemps ses fonctions pour les récupérer très vite complètement dès que l'uretère est débarrassé du corps étranger. Il est réduit, dans les cas anciens, à une coque fibreuse où il est difficile de retrouver des traces de parenchyme normal. Tout autour de cette poche rénale, s'en développe parfois une seconde, qui conserve des communications avec elle. Loumeau a publié une observation de cette nature (1).

Les lésions qui correspondent à la néphrite chronique sont diffuses et intéressent à la fois le tissu interstitiel et le parenchyme. Le terme ultime de ces lésions est l'atrophie rénale, qui transforme l'organe en un moignon bosselé, parsemé de kystes et complètement dégénéré.

Noble a publié un cas remarquable de pyonéphrose par calcul de l'uretère (2), qui peut servir de prototype à la description de la pyonéphrose calculeuse. Nos observations comprennent plusieurs cas analogues. La suppuration rénale dans l'obstruction calculeuse, ne se fait pas toujours d'une façon massive. Nous avons relevé des cas où le rein était envahi par des abcès miliaires microscopiques et des faits nombreux de pyélo-néphrite simple.

Etat du rein congénère. — L'état de l'autre rein doit préoccuper fortement le chirurgien, sa conduite thérapeu-

(1) Revue de Chirurgie. Année 1903, p. 781.

(2) American journal of Obstetrics, March 1900, p. 308.

tique étant subordonnée, dans beaucoup de circonstances, à la valeur fonctionnelle de cet organe. Il n'y a pas d'état univoque ; il est, suivant les cas, ou totalement détruit, ou normal, ou atteint d'hypertrophie compensatrice.

Vessie. — En terminant, signalons une lésion vésicale qui n'a pas jusqu'ici attiré l'attention des auteurs, et que nous avons rencontrée à deux reprises dans nos observations. Du côté de l'uretère malade, il y a une atrophie prononcée de la moitié correspondante du trigone vésical, comme si le processus inflammatoire s'était propagé de l'un à l'autre de ces organes.

SYMPTOMES

Les calculs de l'uretère peuvent ne donner naissance à aucun symptôme et conserver une latence absolue. Il est de la plus haute importance de se rappeler ce détail toutes les fois que l'on croit à la présence d'un calcul dans un uretère. Son congénère peut également renfermer une pierre silencieuse qu'il faut apprendre à dépister si l'on ne veut s'exposer à des mécomptes thérapeutiques. Nous avons relevé dans les observations d'urétéro-lithotomies que nous avons dépouillées un certain nombre d'insuccès dont l'autopsie a fourni l'explication. Il y avait lithiasse bi-latérale, et l'intervention n'avait intéressé qu'un seul uretère. L'unilatéralité des phénomènes morbides avait laissé complètement dans l'ombre une moitié de l'appareil urinaire, que l'on avait négligé d'explorer, alors qu'il était atteint de lésions assez sérieuses. De ce fait découle également la nécessité absolue de radiographier cet appareil dans sa totalité, toutes les fois que l'on a recours à ce moyen d'investigation. On peut en obtenir des révélations inattendues.

En général les calculs de l'uretère déterminent des perturbations qui se rapprochent de celles que provoquent les pierres du rein. Nous allons étudier ces divers troubles dans leur ensemble.

I. — TROUBLES FONCTIONNELS

Douleur. — La douleur est le symptôme le plus constant ; elle éveille de très bonne heure l'attention du malade, et il est facile d'en analyser les caractères essentiels.

Elle revêt 2 aspects principaux, suivant qu'elle donne naissance à des paroxysmes ou se manifeste d'une façon continue.

La crise urétérale, que l'on a ainsi dénommée pour l'opposer à la colique néphrétique, avec laquelle elle offre de nombreux points de ressemblance, est quelquefois précédée de prodromes ; plus souvent, elle éclate brusquement. L'aura, ou signe précurseur de la crise, est très nettement décrite par les malades. Elle survient spontanément ou à l'occasion d'exercices plus ou moins violents ; c'est une sensation de malaise, de fatigue, de gêne, de pesanteur dans un côté du corps ; dans d'autres circonstances, c'est un trouble de la miction, besoin impérieux d'uriner, pollakiurie. Précédé ou non de cette aura le tableau de la crise est dramatique. Le malade accuse une douleur qu'il traduit d'un façon différente suivant les cas ; elle est lancinante, térébrante, constrictive, torturante. Il prend une attitude de défense et très souvent la cuisse se place en flexion sur le bassin. Le siège et les irradiations de cette douleur sont des plus caractéristiques. Initialement elle est localisée en un point quelconque sur le trajet de l'uretère, très souvent voisin de la fosse iliaque. Elle siège, suivant les cas, dans la région sous-rénale, dans le dos, l'abdomen, au niveau des lombes de l'hypochondre, du flanc, de la fosse iliaque, de l'aîne, de la région ova-

rienne. Mais elle ne tarde pas à se propager dans les régions voisines. Ses irradiations doivent être décrites en détail. Tandis que la douleur initiale apparaît au point d'arrêt du calcul, ses irradiations sont totalement indépendantes du siège de la pierre. Elles peuvent être ascendantes vers l'épigastre, mais se font surtout vers les parties inférieures du corps, la portion cystique de l'uretère, la vessie, le bas-ventre, l'hypogastre, le périnée, la verge, le scrotum, les grandes lèvres, les testicules, qui se rétractent, enfin vers la cuisse, le côté interne du genou et du pied.

La durée des phénomènes douloureux aigus est très inconstante ; elle varie de quelques heures à plusieurs jours. Il peut se produire un véritable état de mal urétéral à la suite de la succession rapprochée des paroxysmes lorsqu'ils deviennent subintrants.

En même temps au cours de ces crises, apparaissent certains phénomènes qui les individualisent nettement ; en dehors des troubles généraux, tels que vomissements, se montrent des troubles urinaires : envies fréquentes d'uriner, hématurie légère, oligurie, émission de graviers. Il n'y a, dans l'immense majorité des cas, aucun retentissement sur l'intestin, qui continue à se contracter et à expulser des gaz.

Toutefois, il n'en est pas toujours ainsi ; l'accès peut être moins intense ; on peut donner à ces paroxysmes légers le nom de petites crises urétérales ; de la pesanteur dans le dos, de la gêne dans le flanc, une sensation d'ardeur au méat uréthral, résument assez souvent ces petits accidents, auxquels les malades ne prennent garde, à moins qu'ils ne coïncident avec d'autres plus sérieux, tels que l'anurie, l'oligurie, la rétention rénale.

Dans l'intervalle des paroxysmes, le porteur d'un cal-

cul de l'uretère peut présenter les attributs de la santé la plus florissante, et, s'il ne conservait le souvenir de ces crises, il se considérerait comme nullement malade. D'autres fois, il persiste une gêne, une raideur dans un côté du corps, ne disparaissant même pas au moment du repos absolu dans le décubitus dorsal.

Ces attaques douloureuses correspondent à ce que Tuffier décrit sous le nom de colique néphrétique sans résultat, en ce sens qu'elles ne s'accompagnent jamais d'expulsion de calcul. On ne peut, en effet, tenir compte de l'émission par l'urètre de quelques petits graviers sans importance, qui peuvent d'ailleurs provenir de l'autre rein.

Nous nous sommes efforcé de détailler d'une façon précise les traits de ces paroxysmes à l'effet de les individualiser. Nous relevons parmi nos observations l'histoire très intéressante d'un malade qui, après avoir été néphrectomisé, continua à souffrir par suite de la persistance d'un calcul dans l'uretère correspondant au rein amputé. On avait négligé, lors de l'extirpation du rein, d'enlever son canal excréteur. Nous reproduisons textuellement les modifications survenues dans les phénomènes morbides avant et après l'urétéro-lithotomie :

« Depuis l'âge de cinq ans, le malade était atteint de crises de douleurs vives localisées en arrière dans la région rénale gauche. Les douleurs, très légères au début de l'attaque, allaient progressivement en augmentant et atteignaient leur acmé au bout de 10 heures ; puis elles cessaient brusquement. Les attaques revenaient tous les trois ou quatre mois, et laissaient le malade en excellente santé dans l'intervalle. Après la néphrectomie, les douleurs persistent encore, plus fortes et plus constantes. Elles siègent à 5 centimètres à gauche de la ligne médiane et à 5 cen-

timètres au-dessus de l'arcade crurale. Elles s'irradient vers le canal inguinal, les testicules, le gland. Il y a une zone sensible au-dessus du ligament de Poupart. » Tous ces phénomènes douloureux s'éclipsèrent définitivement après l'urétéro-lithotomie.

L'auteur Briddon (1) fait remarquer que les symptômes douloureux de corps étranger de l'uretère apparurent dans toute leur netteté après la néphrectomie. Il fait ressortir qu'ils étaient limités à la sphère du nerf génito-crural, et qu'il est possible de les différencier de la colique néphrétique vraie, à laquelle donnent naissance les calculs du rein, lorsqu'ils tendent à s'engager dans l'orifice supérieur de l'uretère. Le facteur primordial qui permet de séparer la crise urétérale de la colique néphrétique vraie, doit être recherché dans la localisation initiale de la douleur.

Dans des cas très rares la douleur est généralisée à tout l'abdomen sans que l'on retrouve en un seul point une zone de sensibilité exquise. Dans d'autres elle est située du côté opposé à l'uretère malade. Ce sont là des faits exceptionnels qui méritent simplement d'être signalés sans retenir longtemps l'attention.

Hématurie. — L'hématurie est un symptôme excellent mais malheureusement inconstant. Dans les 200 cas de calculs, que nous avons compulsés, elle n'existe que dans 70 soit dans une proportion de 33 pour 100. Il ne faut pas s'attendre à l'émission d'une grande quantité de sang; elle se manifeste rarement avec ce caractère dans l'affection qui nous occupe; nous n'avons noté des hématuries abondantes que dans 10 cas. Le plus souvent elle est très lé-

(1) *Annals of Surgery*, 1895, p. 29.

gère ; le sang en trop minime quantité ne communique pas de teinte rouge aux urines, et on comprend que sans l'intervention du microscope, il puisse passer inaperçu. Cette hématurie microscopique est excessivement fréquente et on l'observera très souvent si on a la précaution de faire un examen soigneux des urines après centrifugation. L'immense majorité des cas d'hématurie que nous avons retrouvés dans nos observations répondent à ce dernier type. Il est probable que la pathogénie n'est pas identique dans les deux variétés. Les hématuries abondantes s'observent de préférence dans les cas de calculs haut situés et très rapprochés du rein. L'irritation de la pierre détermine sans doute des poussées congestives du côté de l'organe sécréteur ; le rein saigne dans toute sa profondeur et une grande quantité de sang passe dans l'urine. Il est en effet évident que le traumatisme exercé par le calcul à l'intérieur du canal, n'est pas suffisant pour produire des hémorragies abondantes. Les éraillures qui existent sur la muqueuse provoquent un suintement sanguin très minime. Le calcul fixe et enkysté lèse faiblement la paroi urétérale même si on essaie de le mobiliser par des exercices violents.

L'hématurie précède rarement la crise ; dans trois cas, nous avons remarqué que l'hématurie pré-critique était très abondante, et avait devancé de longtemps l'apparition des douleurs. Guyon a signalé un cas identique. Au cours de la crise le sang épanché est presque toujours en petite abondance. C'est le moment d'élection pour le rechercher dans les urines.

Il y a diverses façons de provoquer des hémorragies légères de l'uretère. Toutes se proposent de déterminer un traumatisme interne du canal à la faveur duquel on espère voir survenir un suintement sanguin. Les médecins

anglais recourent à ce qu'ils appellent l'épreuve du choc du pied. Une description de ce procédé a été donnée par Lucas (1) dans le *British Medical Journal*. Pendant que le malade est debout on fléchit énergiquement la cuisse sur l'abdomen et la jambe sur la cuisse. On commande alors au patient de frapper fortement le sol du pied. Une ou deux heures après apparaissent une douleur abdominale et du sang dans l'urine. Cette épreuve serait, d'après l'auteur, très rarement suivie d'insuccès. En France, on préfère recueillir l'urine du matin après le repos de la nuit, et l'urine de la journée après des exercices fatigants. Le sang se montre dans ces conditions dans l'urine.

Si par elle-même l'hématurie a une grande valeur symptomatique, elle acquiert plus d'importance lorsqu'elle est associée à des crises urétrales récidivantes. Tuffier (2) affirme que la présence de globules rouges dans l'urine après des exercices, chez un malade qui est atteint de crises pseudo-néphrétiques, est un signe de calcul sus-vésical.

Pyurie. — La pyurie traduit l'existence d'une pyélonéphrite, d'une urétéríte suppurée ou d'une cystite. Accident infectieux, elle se superpose au calcul. Le pus éliminé est quelquefois très abondant, son écoulement est continu ou se fait par débâcle, les urines étant claires dans l'intervalle des décharges purulentes ; on constate, dans ce dernier cas, des crises intermittentes de rétention rénale.

Autres troubles urinaires. — L'oligurie, la polyurie et la pollakiurie s'observent à titre transitoire au cours de l'évolution morbide des calculs de l'uretère. La pollakiurie

(1) Lucas, *British Medical Journal*, 1904, II, p. 820.

(2) Affaire urinaire, Duplay et Reclus, *Traité de chirurgie*, 1899.

est principalement diurne, elle s'accroît avec la fatigue et diminue la nuit par le repos. La polyurie est parfois assez intense, le malade urine 2, 3 litres d'urine par 25 heures ; il est difficile d'établir dans quelle mesure ces symptômes dépendent d'un trouble réflexe ou de la néphrite diathésique concomitante.

La quantité d'urine peut être, d'autre part, fortement diminuée selon l'état anatomique du rein du côté supposé sain et du degré de l'obstruction urétérale du côté malade. Le réflexe urétéro-rénal joue également un rôle. C'est surtout au moment des paroxysmes aigus, comme nous l'avons déjà signalé, qu'on observe une diminution dans l'excrétion urinaire, remplacée par de la polyurie dans quelques cas à la fin de la crise. L'oligurie est un symptôme de mauvais augure, car d'elle à l'anurie il n'y a qu'un pas.

Nous avons noté quelquefois dans nos observations des modifications de la miction. Celle-ci est douloureuse ou difficile. Un malade de Chapotot (1) avait de l'incontinence d'urine et du ténesme. Ces derniers symptômes sont spéciaux aux calculs bas situés, dont l'histoire se rapproche des pierres de la vessie.

Dans les urines, on peut observer des éléments anormaux, tels que cylindres, graviers, cristaux d'acide urique. Ils sont l'expression de l'état anatomique du rein.

La fréquence relative des divers symptômes, que nous venons d'analyser et qui existent avec de légères nuances dans la lithiase rénale, apparaît nettement dans les statistiques suivantes de Morris, Schenck et Tenney, dont la comparaison est très intéressante à faire.

(1) *Lyon Médical*, 1892, p. 48.

MORRIS 103 cas de calculs rénaux	SCHENIK ET TENNEY 128 cas de calculs urétéraux	
	Calculs rénaux	Calculs urétéraux
Douleur lombaire et abdominale . . .	70 0/0	26 0/0
Coliques rénales. Crises urétérales. .	42 0/0	59 0/0
Hématurie	40 0/0	31 0/0
Pyurie.	57 0/0	16 0/0
Tumeur lombaire.	26 0/0	10 0/0
Troubles de l'urination	23 0/0	24 0/0
Sensibilité rénale.	17 0/0	—
Douleur organes génitaux.	—	8 0/0

II. — SIGNES PHYSIQUES

Palpation abdominale. — L'exploration doit porter d'abord au niveau de l'uretère, puis du rein ; en général, la paroi abdominale se laisse déprimer facilement et on peut atteindre l'uretère sans efforts. Il y a une sorte de contraste entre l'intensité de la douleur et la sensibilité de la paroi, ce qui ne se produit pas dans les inflammations aiguës du péritoine où la contracture de la paroi rend l'exploration impossible. Dans 2 cas seulement, un de Leguen, l'autre de Young, il y avait une réaction de défense unilatérale très légère, qui permit de localiser le calcul. Dans toutes nos autres observations l'abdomen était souple.

L'uretère doit être recherché sur une perpendiculaire élevée au milieu de l'arcade de Poupart qui représente assez bien son trajet. Rarement on percevra une tuméfaction urétérale, sauf si celui-ci est dilaté ; on ne délimitera un calcul qu'exceptionnellement chez les malades dont la paroi abdominale est très souple.

Le grand signe que l'on obtiendra de cette façon est la

douleur provoquée; mais comme cette douleur se rencontre dans des circonstances autres que les calculs de l'uretère, on ne peut lui accorder la signification d'un signe pathognomonique.

L'uretère est sensible sur toute sa longueur ; on réveille cependant plus facilement cette sensibilité en le comprimant en des points où il est d'un abord plus commode. De là la possibilité de décrire des points douloureux auxquels chaque auteur accorde plus ou moins d'importance.

Ces points d'élection, si nous nous en rapportons à nos observations, siègent : au niveau de l'angle costo-vertébral, à l'embouchure vésicale de l'uretère que l'on peut explorer par le vagin ou le rectum, au niveau du détroit supérieur, au niveau de la fosse iliaque, un peu au-dessus de la région de Mac-Burney. Pasteau (1) a décrit avec soin ces points qu'il distingue sous les noms de : point para-ombilical ou urétéral supérieur de Bazy, situé sur la paroi abdominale antérieure à l'intersection d'une ligne horizontale passant par l'ombilic et d'une ligne verticale passant par le point de Mac-Burney ; point urétéral moyen de Tourneux, situé exactement sur la ligne horizontale qui unit les deux épines iliaques antéro-supérieures au tiers de la longueur de cette ligne un peu au-dessus cependant ; point vésico-vaginal ou vésico-rectal ou point urétéral inférieur, enfin point inguinal au niveau de l'orifice externe superficiel du canal inguinal, et point sus-intra-épineux situé exactement en dedans et au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure, correspondant au niveau du passage du nerf fémoro-cutané.

Israël a décrit un dernier point à la jonction de la douzième côte et du bord externe des muscles spinaux ; la

(1) Annales de Guyon, 1908, p. 53.

pression en ce point réveille une douleur du côté de l'uretère irradiée vers la vessie.

Le palper abdominal renseigne enfin sur l'état du rein, qui peut être simplement douloureux sans être augmenté de volume, ou très volumineux, par suite de l'existence d'une hydronéphrose ou d'une pyonéphrose. On peut suivre les variations de volume de cette tumeur du flanc.

En dernier lieu on doit rechercher le signe de Meltzer qui consiste à étendre fortement la cuisse sur le bassin de façon à exercer une traction vive sur l'uretère. Il se produit dans les cas de calculs une douleur violente au niveau de l'uretère.

Toucher rectal. — Resnikoff a préconisé une méthode d'exploration de toute la longueur de l'uretère par le toucher rectal. Il introduit la main et une partie de l'avant-bras dans le rectum ; il prétend de la sorte pouvoir sentir et mobiliser tous les calculs et obtenir une expulsion spontanée. Cette méthode brutale n'est pas à conseiller et nous ne la citons que pour mémoire. A la simple exploration digitale, on peut percevoir des calculs de l'extrémité inférieure de l'uretère ou réveiller la sensibilité de cet organe.

Toucher vaginal. — Chez la femme le toucher vaginal est un moyen précieux d'exploration.

On peut provoquer une douleur dans l'uretère et dans la moitié correspondante de la vessie. D'autre part on peut parfois sentir des cordons calculeux comme dans les observations de Doyen (1895) et de Cabot (1905).

Le tableau général des calculs de l'uretère, que nous venons de tracer, est légèrement différent suivant le siège lombaire, iliaque, pelvien ou vésical de la pierre. Les calculs lombaires ont une symptomatologie qui les rappro

che des calculs rénaux, les calculs de l'uretère vésical un tableau analogue aux pierres de la vessie.

Freyer (1) affirme que les symptômes produits par des calculs urétéraux sont les mêmes que ceux des calculs rénaux.

Enfin il faut considérer les modifications du côté du rein, qui peut être gros, atteint de pyonéphrose ou d'hydronéphrose.

Parmi les calculs à symptomatologie spéciale, signalons ceux de Fowler (2), qui publia des observations avec irritabilité vésicale. Il est de même des calculs logés dans la portion para-ischiatique et juxta-vésicale de l'uretère qui donnent naissance à des symptômes d'irritabilité vésicale comme dans le cas de Young (3).

L'état général n'offre de longtemps rien de particulier; les malades, en dehors des paroxysmes, jouissent d'une bonne santé; ce n'est que lorsque les crises sont trop rapprochées, que l'organisme en est impressionné désagréablement, surtout au moment de l'entrée en scène des accidents infectieux, alors qu'apparaissent les phénomènes fébriles et le cortège des symptômes généraux urinaires, dont le tableau a été retracé de main de maître par Guyon.

III. — ACCIDENTS ET COMPLICATIONS

Nous avons déjà parlé des phlegmons péri-urétéraux à siège lombaire, iliaque ou pelvien, des rétrécissements de l'uretère qui, comme dans le cas de Fenger (4), peuvent

(1) Lancet, 1903, p. 583.

(2) Annals of Surgery, 1904, vol. 40, p. 943.

(3) Annals of Surgery, 1902.

(4) Arch. fur. Klin. Chirg., 1900, p. 524, vol. XII.

apparaître un an après l'ablation du calcul ; on dût faire deux urétéroplasties à deux mois d'intervalle, bien qu'on eût pris la précaution de traiter la stricture au moment de l'opération.

Nous avons rencontré la dégénérescence carcinomateuse de l'uretère consécutive à un calcul une seule fois (1).

Des fistules urétérales peuvent enfin se montrer au niveau de la fesse, des lombes, de la fosse iliaque comme dans l'observation d'Albarran (année 1894). Le traitement de ces fistules exige une thérapeutique méticuleuse, de longue durée, faite d'interventions successives pour obtenir l'écoulement des urines par les voies normales .

Mais de tous les accidents, le plus important est, sans contredit, l'anurie que nous avons retrouvée dans 10 pour 100 de nos cas. Sans entrer dans des discussions pathogéniques disons qu'on l'observe chez des malades qui ont les deux reins altérés, ou chez des sujets dont le rein sain est impressionné d'une façon réflexe tandis que la fonction de l'autre rein ne s'exerce pas du fait de la présence d'un calcul dans l'uretère.

Nous n'avons pas la prétention de refaire ici l'histoire de l'anurie calculieuse, qui débute soit brusquement, soit après des périodes d'oligurie, soit après avoir été précédée d'accidents anuriques antérieurs d'une issue heureuse.

Son évolution en deux phases, période de tolérance, période d'urémie, est des plus nettes dans la lithiase urétérale.

Elle est surtout fréquente dans les cas de calculs lombaires ainsi que l'établissent les statistiques suivantes :

Morris, sur 47 cas d'anurie par calcul de l'uretère, précise la situation de la pierre de la façon suivante :

(1) Metealf, Ann. Journ. of med. Sciences, janv. 1905.

Extrémité supérieure de l'uretère	30 cas.
Partie moyenne	7
Extrémité inférieure	10
Tenney, sur un ensemble de 21 cas, trouve :	
Extrémité supérieure de l'uretère	11 cas.
Uretère au niveau du détroit supérieur	3 cas.
Uretère pelvien	4 cas.

Ces statistiques semblent indiquer que le danger de l'anurie décroît à mesure que le calcul s'éloigne du collet pour augmenter à mesure qu'il se rapproche de la vessie.

DIAGNOSTIC

Le tableau symptomatique que nous venons de retracer dans ses traits essentiels semble ne laisser aucun doute sur la possibilité de reconnaître la présence d'un calcul dans l'uretère.

Cependant il est des circonstances qui peuvent apporter des difficultés imprévues à la solution du problème, et on comprend que les auteurs aient recherché des moyens positifs d'une plus grande valeur. Toutes choses égales d'ailleurs, le diagnostic d'un calcul de l'uretère peut être fait de deux façons, en ayant recours à deux ordres de signes, les uns de présomption, les autres de certitude.

SIGNES DE PRÉSOMPTION. — Ils sont fournis par l'étude des antécédents du malade, savoir : 1° un passé lithiasique, le retour offensif de crises de coliques néphrétiques localisées toujours du même côté, sans émission de calcul, — la colique sans résultat de Tuffier — ; 2° des hématuries plus ou moins abondantes, réveillées par l'exercice ou apparaissant à l'occasion des crises pour cesser complètement dans leur intervalle ; 3° les modifications de la sécrétion urinaire pendant les crises, diminuée au début et pouvant aller jusqu'à l'anurie, augmentée à la fin de la crise ; 4° l'existence d'un point douloureux fixe

sur le trajet de l'uretère, au niveau duquel la pression provoque des irradiations caractéristiques ascendantes ou descendantes.

SIGNES DE CERTITUDE. — Toutes les fois que la palpation abdominale et l'exploration vaginale et rectale donnent la sensation d'un corps dur, pierreux sur le trajet de l'uretère, il ne saurait y avoir de doute sur l'oblitération du canal par un calcul. Il en sera de même si on constate la coexistence d'une hydronéphrose précédée d'un passé antérieur de lithiase urétérale.

Ces procédés, qui appartiennent tous à l'investigation clinique et sont à la portée du praticien, permettent à celui-ci de soupçonner et même d'affirmer l'existence d'un calcul dans l'uretère. Au cours de nos observations nous avons vu maintes fois des auteurs poser un diagnostic qui regut une vérification opératoire. Lorsque le moindre doute subsiste, il est indispensable de recourir aux moyens récents de diagnostic que nous allons rapidement passer en revue :

Cystoscopie. — La valeur de ce procédé est hors de doute dans la détermination des calculs de l'uretère vésical, spécialement ceux qui sont saillants dans la vessie. Dans tous les autres cas les informations qu'elle donne ont moins de valeur ; elle traduit simplement des altérations urétérales sans en donner la cause. Même si elle renseigne sur l'existence d'une oblitération du canal il est impossible de dire par ce seul moyen s'il existe une pierre. C'est ainsi que l'on observe de l'injection de la muqueuse tout autour du méat, qui est lui-même saillant et injecté.

L'éjaculation de l'uretère est complètement absente ou l'écoulement d'urine se fait d'une façon moins régulière que du côté opposé.

En dernier lieu, elle peut localiser une hématurie de provenance mal connue sans permettre de certifier qu'elle provient du rein ou de l'uretère.

Séparation des urines et cathétérisme de l'uretère. —

La séparation vésicale des urines, obtenue avec l'appareil de Luys, renseigne sur l'excrétion urinaire du côté malade et sur la sécrétion du rein correspondant lorsque l'obstruction n'est pas complète.

Le cathétérisme urétéral est le procédé d'exploration par excellence ; il permet de se rendre un compte exact de ce qui se passe du côté de l'uretère. Nous n'avons pas ici à décrire la technique de ce moyen. Disons cependant qu'il faut rejeter le système de Kelly (1), qui offre trop de dangers, pour lui préférer la sonde urétérale ordinaire. Lorsqu'on obtient le contact calculeux, il ne saurait y avoir de doute sur la présence d'une pierre dans le canal. Dans tous les autres cas, l'arrêt de la sonde ne peut que faire préjuger l'existence d'un calcul sans l'établir d'une façon formelle, cet arrêt pouvant être provoqué par d'autres facteurs, tels que condures ou valvules de l'uretère.

Radiographie. — L'application des rayons X au diagnostic des calculs de l'uretère a fait faire un grand pas à la solution du problème qui nous occupe. En démontrant l'existence de pierres latentes, que l'on a retrouvées plus tard au cours des opérations et des autopsies, elle a con-

(1) Ce procédé consiste à garnir de cire molle les sondes urétérales.

quis toute la faveur des chirurgiens, qui croyaient avoir trouvé en elle un moyen infaillible. Beaucoup de méprises survenues plus tard l'ont reléguée au rang qu'elle doit occuper, en la plaçant à côté des autres procédés d'investigation.

Elle expose, en effet, à des erreurs dont il est nécessaire d'être prévenu et qui ne sont point pour nous surprendre, étant donné qu'elle fournit des ombres pouvant reconnaître plusieurs origines. Des corps étrangers de l'intestin, de l'appendice, des ligaments pelviens plus ou moins ossifiés, peuvent déterminer une ombre sur la plaque sensible. Rochard relate un cas où une artère iliaque externe athéromateuse donna une ombre linéaire, suivant le détroit supérieur gauche, qu'on attribua à un calcul de l'urètre dont l'existence fut controuvée ultérieurement (1).

Deaver et Gibbon (2), rapportent des cas d'erreurs identiques.

Il existe aussi un certain nombre de faits dans lesquels les rayons de Röntgen n'enregistrent pas sur la plaque photographique des calculs urétéraux réellement présents. Ces faits tiennent à la composition des calculs, les pierres formées d'acide urique étant partiellement perméables aux rayons X.

Le docteur Léonard s'est fait un ardent défenseur de cette méthode dans une série de publications successives. Il produit une statistique de 40 cas de calculs urétéraux, dont le diagnostic radiographique fut confirmé par la découverte de la pierre (3). Il attribue les insuccès des auteurs à des erreurs de technique dans l'exécution du cliché

(1) Rochard, Bulletin et Mémoire de la Société de Chirurgie de Paris, 18 février 1908.

(2) *Annals of Surgery*, 1906.

(3) Léonard, *Lancet*, 17 juin 1905, p. 1632.

et à une fausse interprétation des ombres. Il a nettement établi la nécessité : 1° de radiographier l'appareil urinaire dans toute son étendue ; 2° de faire des radiographies successives échelonnées à divers intervalles, un calcul pouvant passer inaperçu dans un premier cliché ; 3° d'obtenir des ombres des tissus d'une densité inférieure à celle des calculs les moins denses. C'est pour lui la seule façon d'éviter les erreurs.

Somme toute, nous ne pouvons affirmer la valeur absolue d'aucun de ces procédés. Comme toujours c'est dans l'étude critique et la comparaison des résultats fournis par les divers modes d'investigation que le médecin doit rechercher les éléments d'un diagnostic ferme.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL.

L'absence d'un signe pathognomonique explique les confusions qui ont été faites avec d'autres affections.

C'est ainsi qu'on a confondu un calcul de l'uretère avec un rein mobile, une urétérite, un rétrécissement de l'uretère, une cystite, une tumeur de la vessie, un calcul vésical, une annexite, une appendicite, un calcul biliaire.

Très fréquemment les symptômes des calculs rénaux ne peuvent se distinguer de ceux de l'uretère, surtout s'ils sont haut situés. Morris, Schenck et Tenney (1) ont établi la fréquence relative des symptômes similaires des pierres rénales et urétérales. De leurs travaux se dégage ce fait que les coliques néphrétiques sont plus fréquentes dans les calculs de l'uretère alors qu'on observe plus souvent des douleurs lombaires abdominales dans la lithiase ré-

(1) Boston med. and Chirurg., 1905, p. 660.

nale. L'hématurie, la pyurie et les troubles urinaires s'observent dans une proportion égale. On peut faire la différenciation en se basant sur la persistance de la douleur en un point limité au niveau du trajet de l'uretère et sur les résultats de l'épreuve radiographique.

Le rein mobile peut provoquer quelquefois de violentes douleurs abdominales, des nausées, des vomissements, de la fièvre. Un examen soigneux des urines combiné à un examen physique attentif du malade permet de distinguer cette affection de la lithiase urétérale. Dans le doute il faut recourir au cathétérisme des uretères.

L'urétrite, surtout tuberculeuse, détermine assez souvent des nodules qui peuvent être pris pour des calculs de l'uretère. La paroi du canal, épaissie et dilatée, peut être sentie au palper bimanuel. La recherche de bacilles tuberculeux dans l'urine totale ou séparée d'un seul rein éclaire le diagnostic.

Les rétrécissements de l'uretère, consécutifs à une vieille infection, ou reconnaissant une origine traumatique, peuvent arrêter la sonde urétérale et faire méconnaître un calcul de l'uretère plus haut situé. Il faut recourir aux données de la radiographie pour éviter des mécomptes.

Dans les cas où le calcul est situé à l'embouchure vésicale de l'uretère, les symptômes en imposent pour une pierre de ce viscère. L'examen cystoscopique permet de se rendre compte que l'on a affaire à un calcul de l'uretère et non à une pierre de la vessie.

Les tumeurs de la vessie peuvent, par leur siège, déterminer une oblitération de l'orifice d'un uretère en provoquant des symptômes susceptibles d'être confondus avec une sténose calculeuse. Voëleker a rapporté le cas d'une oblitération urétérale par un cancer primitif qui fit croire à un rétrécissement lithiasique. Dans ce cas on n'eût pas

recours au cystoscope et au cathétérisme de l'uretère qui auraient évité toute méprise.

Un calcul de la partie inférieure de l'uretère peut être confondu avec un ovaire prolabé et adhérent. Le toucher vaginal les distinguera en recherchant leur consistance et leur mobilité. Dans les cas de calculs, la masse anormale donnera une sensation de dureté, sera mobilisable dans le tissu cellulaire lâche ; on la trouvera localisée sous le dôme ou sous la paroi antéro-latérale du vagin.

Son grand axe est dans la direction du trajet de l'uretère. Un ovaire, même consistant, n'est jamais aussi dur. Il est plus adhérent, il siège dans le douglas ou derrière le ligament large. Dans ce cas l'épaisseur du tissu, située entre le doigt et la masse anormale, est plus considérable que s'il s'agit d'une pierre. Cullingworth (1) est tombé sur un calcul de l'uretère alors qu'il avait diagnostiqué une pyonéphrose coexistant avec une ovarite. L'examen vaginal avait montré deux masses dures à droite et à gauche de l'utérus, juste au-dessus de la vessie. Les affections qui peuvent donner naissance à des erreurs de diagnostic lorsqu'il existe des symptômes unilatéraux sont les coliques hépatiques et l'appendicite. L'examen de l'urine dans de tel cas est d'un grand secours ; il faut y rechercher la présence de globules rouges après une crise ou un exercice violent. Tuffier a montré avec la radiographie que le voisinage de l'uretère et de l'appendice explique ces causes d'erreur. Une concrétion appendiculaire peut donner une ombre identique à celle d'un calcul de l'uretère. Dans un cas où cet auteur avait fait le diagnostic d'urétrite d'origine calculuse, il trouva à l'opération un abcès appendiculaire remontant derrière le côlon. Le malade présentait pour-

(1) Transactions London Pathological, 1885, p. 278.

tant une douleur sur tout le trajet de l'uretère et de l'oligurie. Les phénomènes intestinaux, météorisme, absence d'expulsion de gaz, peuvent contribuer à éviter l'erreur. Desguins (1), chez un homme de 40 ans, qui souffrait depuis 20 ans de douleurs abdominales et présentait un point sensible dans la région de Mac Burney, hésita entre la double hypothèse d'appendicite ou de calcul de l'uretère, et ce ne fut qu'au cours de l'intervention qu'il put vérifier l'existence du calcul.

DIAGNOSTIC DE SIÈGE DU CALCUL ET DE LA VALEUR
FONCTIONNELLE DES REINS

La localisation de la pierre ne peut être déterminée d'une façon précise que dans les cas où on la sent par l'exploration manuelle, c'est-à-dire lorsqu'il s'agit de calculs bas situés, perceptibles au toucher vaginal ou rectal, ou au palper combiné.

Dans tous les autres cas, le cathétérisme urétéral et la radiographie permettent seuls d'obtenir une certaine approximation. La recherche de la valeur fonctionnelle des reins doit compléter les investigations du chirurgien. Cette notion est de la plus haute importance avant de prendre une décision thérapeutique définitive.

(1) *Annales de la Soc. Belge de Chirurg.*, 1899.

PRONOSTIC

Livré à lui-même le calcul de l'uretère peut déterminer des accidents d'une gravité extrême et mettre très rapidement en danger la vie du malade.

Son expulsion spontanée, qui est l'issue la plus favorable qui puisse se produire, ne survient pas toujours. La persistance de symptômes ennuyeux pour le malade, alors même qu'il n'y ait pour lui aucun risque immédiat, est un second facteur qui nécessite l'intervention chirurgicale.

Le pronostic vital de malades, qui ne subissent pas d'opération, dépend surtout de l'état du rein situé du côté opposé au calcul. S'il est atteint d'hypertrophie compensatrice le malade peut vivre encore longtemps, même si le rein situé du côté lésé est complètement atrophié et ne fournit aucune sécrétion.

De tels malades sont toujours exposés à la formation de calculs du côté du rein resté sain. Or cette éventualité, d'après Schenck, se produit dans 50 pour 100 des cas. L'anurie et l'urémie emportent alors le malade.

En conséquence, la mortalité par calculs de l'uretère livrés à l'évolution spontanée est très élevée. En est-il de même lorsqu'on intervient pour extraire la pierre ? Schenck (1), sur une statistique de 121 opérations, ne cons-

(1) Schenck, Johns hopkins hospital reports, 1902.

tate que 20 décès, soit une mortalité de 20,8 pour 100. Tenney (1), sur 122 opérations, relève 99 guérisons avec 23 décès, et encore cet auteur fait remarquer que huit des malades décédés étaient atteints d'anurie complète et trois d'anurie partielle avant l'opération ; huit autres présentaient des phénomènes fébriles et de la pyurie de l'intervention, ce qui explique l'issue défavorable. Des quatre autres, l'un mourut d'inoculation septique du péritoine blessé accidentellement au cours de l'opération ; deux autres succombèrent pendant l'anesthésie, à l'autopsie on trouva un cœur gras ; la cause de la mort du dernier n'est pas mentionnée.

Tenney ajoute que si on fait abstraction de ces décès, 99 cas purent être opérés sans grave complication ultérieure.

Par conséquent, il nous semble établi que l'extraction sanglante offre des garanties très suffisantes et fait courir un minimum de risques à la vie du malade.

Le perfectionnement des méthodes de diagnostic qui permettent une intervention beaucoup plus précoce, alors qu'il ne s'est manifesté aucun accident sérieux et produit aucune lésion grave, déterminera certainement une diminution de cette mortalité, qui est déjà relativement faible.

(1) *Boston med. and Chirurg. journ.*, 1904, p. 119.

TRAITEMENT

I

COMMENT ONT ÉTÉ ENLEVÉS LES CALCULS URÉTÉRAUX DONT LES CAS ONT ÉTÉ PUBLIÉS

En 1889, il n'y a pas 20 ans, M. Le Dentu écrivait dans son livre sur les affections chirurgicales des reins et des uretères : « L'idée d'extraire par incision les calculs arrêtés dans l'uretère a germé dans l'esprit de beaucoup de chirurgiens. Elle a été mise à exécution deux fois, par Cullingworth d'abord, par Ceci ensuite.

Cullingworth ouvrit la cavité péritonéale, puis un foyer purulent dépendant de l'uretère et contenant un calcul. Après l'extraction de celui-ci, il vide et referme la poche. Malheureusement, il y avait un second calcul dans le même point de l'autre uretère ; le malade succomba au huitième jour.

Ceci, ayant diagnostiqué un calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche, incisa ce conduit par le rectum et fit avec succès l'extraction du calcul. Le malade guérit.

Et M. Le Dentu ajoutait, après avoir rappelé ces deux faits : « *L'urétérotomie type, l'urétéro-lithotomie proprement dite, serait celle qui se pratiquerait sur l'uretère peu ou point altéré, non enveloppé par un foyer purulent ; ce*

serait tout autre chose qu'une ouverture d'abcès. Cette opération type n'a pas encore été faite. »

Depuis 19 ans la chirurgie viscérale a centuplé son domaine et, si les cas d'urétérotomie ne sont pas encore nombreux, l'opération n'en est pas moins entrée dans la pratique. Elle est réglée, surtout depuis les travaux du professeur Albarran, aussi parfaitement que les autres opérations sur les reins, la néphrotomie, la néphrectomie et la néphropexie.

Mais avant d'en donner la technique et les indications, nous allons montrer dans un rapide tableau d'ensemble comment on a enlevé la plupart des calculs urétéraux dont les observations ont été publiées. Un coup d'œil jeté sur cette énumération suffira pour montrer quelle est la voie à suivre dans les divers cas qui peuvent se présenter. Nous en déduirons ensuite les indications opératoires et la technique de chaque intervention. Ce dernier paragraphe ne sera que le résumé du chapitre sur l'urétéro-lithotomie du magnifique ouvrage que vient de faire paraître le professeur Albarran.

A. Calculs de l'uretère lombaire

A) CALCULS LOMBAIRES EXTRAITS PAR NÉPHROTOMIE ET REFOULEMENT DE LA PIERRE DANS LE BASSINET.

Lange (1886), von Bergmann (1887), Hall (1890), Tuffier (1892), 2 faits de Demons et Pousson (1894), Paul Delbet (1894), Leguen (3 observations), Guyon, Israël, Tuffier, Morris (2 cas), Bovee, Bazy, Pappa, Mazzoni (obs. 111).

Soient vingt opérations dont voici les résultats :

5 morts ;
12 guérisons sans fistule ;
1 guérison avec fistule ;
2 cas dont le résultat éloigné n'est pas indiqué.

B) CALCULS LOMBAIRES EXTRAITS PAR PYÉLOTOMIE

1° *Pyélotomie simple :*

Israël (1886), guérison avec fistule.
Israël (1888), mort.
Lucas (1891), guérison rapide.

2° *Pyélo-urétérotomie (1)*

Morris (1898). On fait la pyélotomie pour un premier calcul du bassin, puis une urétérotomie pour un calcul de l'uretère situé 10 centimètres plus bas. Résultat non indiqué.

Deaver (1906). Guérison.

C) CALCULS LOMBAIRES EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE

1° *Urétérotomie suivie de suture de l'uretère.*

Fage (1905). Guérison.

Hubbard (1905). Guérison après une fistule ayant duré trois mois.

(1) Nous avons placé l'observation de Bardenheuer (cas 23) par erreur dans cette catégorie. En réalité, la pyélo-urétérotomie fut suivie de section de l'uretère et d'abouchement du bout supérieur à la peau. Il y eut donc insuccès de l'opération pour calcul et fistule définitive.

Jeanbrau (1908). Guérison complète après une fistule de treize jours.

2° *Urétérotomie non suivie de suture* (1).

Godlee (1887). Guérison après une fistule de très longue durée.

Cabot (1890). Guérison après huit jours de fistulisation.

Fenger (1893). Résultat non indiqué.

D) CALCULS ENLEVÉS PAR L'URÉTÉROTOMIE APRÈS
NÉPHROTOMIE EXPLORATRICE

Morison (1894). Fistule non fermée quatre mois après l'opération.

Ralfe et Godlee (1889). Guérison (fistule ?).

Torrey (1889). Fistule ayant persisté quelque temps.

Hind (1894). Mort.

Israël (1896). Guérison après une fistule de longue durée.

Freyer (1903). Guérison complète au bout d'un mois.

Freyer (1903). Guérison après écoulement d'urine pendant 9 jours.

Deaver (1906). Mort d'anurie trois semaines après l'opération.

(1) Le second cas de Cabot (obs. 31) a été classé par erreur dans ce groupe. En réalité, on ne trouva pas le calcul. La pierre fut expulsée quelques jours après l'opération. Mort.

B. Calculs de l'uretère iliaque

1. CALCULS EXTRAITS PAR LA NÉPHROTOMIE

Tuffier (1892). Guérison.

Duffau-Lagarrosse (1893). Mort.

Tuffier (1899). Guérison.

Illyes (1905). Guérison avec une fistule rénale

2. CALCULS EXTRAITS PAR LA PYÉLOTOMIE

Israël (1886). Résultat non indiqué.

Tenney (1904). Guérison sans fistule.

3. CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE

a) *Urétérotomie intra-péritonéale avec suture de l'uretère.*

Cullingworth (1885). Mort de péritonite.

Desguins (1899). Guérison.

b) *Urétérotomie extra-péritonéale*

Lane (1898). Suture. Guérison.

Lund (1905). Suture. Fistule pendant 5 jours. Guérison.

Heresco (1907). Suture. Guérison sans fistule.

Clarke. Résultat non indiqué.

Kirkham (1889). Pas de suture.

Cotterell (1894). Résultat non indiqué.

Albarran (1895). Pas de suture. Guérison.

Blacke (1904). La pierre sortait de l'uretère perforé.
Mort de péritonite 2 semaines après.

C. Calculs de l'uretère pelvien

CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE EXTRA-PÉRITONÉALE

1. Avec suture de l'uretère

Hugh Hampton Young (1903). Guérison rapide sans fistule.

Twynam (1890). Guérison après une fistule ayant duré 5 jours.

Morison (1894). Mort opératoire.

Robinson (2 cas), (1897 et 1898). Résultats non indiqués.

Hugh Hampton Young (1903). Guérison rapide.

Freyer (1903). Guérison après une fistule de quelques jours.

Meyer (1904). Guérison rapide sans fistule.

Fowler (1904). Guérison rapide sans fistule.

Fowler (1904). Guérison complète le 10^e jour.

Brewer (1905). Guérison sans fistule.

Sampson (1905). Guérison.

Robinson (1905). Guérison après une fistule de 4 jours.

Picqué (1905). Guérison le 8^e jour.

Deaver (1906). Guérison.

Hugh H. Young (1906). Guérison sans fistule.

Forgue et Jeanbrau (1907). Guérison rapide par première intention.

Pappa (1908). Guérison complète au bout d'un mois.

Premier cas d'Albarran (1907). Guérison rapide sans écoulement d'urine par la plaie.

Deuxième cas d'Albarran (1906). Guérison rapide sans fistule.

Troisième cas d'Albarran (1906). Guérison. Réunion *per primam*.

Quatrième cas d'Albarran (1905). Guérison. Réunion *per primam*.

Cinquième cas d'Albarran (1907). Guérison. Réunion *per primam*.

2. Sans suture de l'uretère.

Morris (). Fistule.

Kirkham (1889). Guérison. Il n'est pas mentionné s'il reste une fistule.

Pozzi (1908). Guérison complète après une fistule de dix jours.

CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE

INTRA-PÉRITONÉALE

Lane (1890). Mort.

Pozzi (1900). Suture de l'uretère. Guérison sans fistule.

Somnier (1900). Suture de l'uretère. Guérison sans fistule.

Steward (1901). Suture. Guérison sans fistule.

Jacobs (1903). Suture. Guérison sans fistule.

Eschenbach (1906). Suture. Guérison sans fistule.

CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE

EXTRA-PÉRITONÉALE APRÈS LAPAROTOMIE EXPLORATRICE

Erdmann (1905). Suture. Guérison parfaite.

Erdmann (1905). Résultat non indiqué.

Fiori (1905). Suture. Fistule pendant un mois et demi.

Briddon (1895). Pas de suture. Guérison.

Jordan Lloyd (1896). Pas de suture. Guérison sans fistule.

Drew (1905). Pas de suture. Mort six jours après.

Cathelin (1905). Pas de suture. Mort le 7^e jour de péritonite.

Gibben (1906). Guérison après une fistule ayant duré trois semaines.

Gibben (1906). Pas de suture. Guérison après une fistule ayant duré deux mois.

CALCULS PELVIENS EXTRAITS GRACE A L'URÉTÉROTOMIE

PAR VOIE VAGINALE

Emmet (1884). Résultat non indiqué.

Cabot (1890). Fistule urétéro-vaginale persistant cinq mois après.

Doyen (1892). Extraction de 24 calculs. Suture. Guérison sans fistule.

Cotterell (1894). Résultat non indiqué.

Doyen (1895). Suture. Guérison sans fistule.

Jaboulay (1902). Pyélotomie et néphrotomie infructueuse.

ses. Puis urétérotomie par voie vaginale. Pas de suture. Mort.

Freyer (1903). Incision de l'uretère. Le calcul fut trouvé dans le pansement le lendemain. Pas de suture. Guérison après une fistule de quelques jours.

Garceau (1904). Suture de l'uretère aux fils d'argent. Guérison rapide sans fistule.

Garceau (2^e cas, 1907). Suture de l'uretère aux fils d'argent. Guérison rapide sans fistule.

Calcul pelvien extrait par une incision rectale

Ceci (1887). Incision du rectum et de l'uretère. Extraction du calcul. Guérison.

D. Calculs de l'uretère intra-vésical extraits par la voie vésicale

Mae Burney (1895). Taille hypogastrique. Dilatation de l'orifice vésical. Extraction du calcul. Guérison.

Freyer (1903). Taille hypogastrique. Incision du bourrelet urétéral prolabé dans la vessie. Extraction du calcul. Guérison complète.

Pasteau (1904). Idem. Guérison rapide.

Cabot (1905). Taille vésico-vaginale. Extraction avec les doigts d'un calcul qui faisait saillie dans la vessie.

Emmet (1884). Taille hypogastrique. Ablation avec une curette.

Thornton (1889). Taille hypogastrique. Urétérotomie. Fistule urétéro-vaginale.

Le Filliâtre (1902). Taille hypogastrique. Ablation du calcul. Fistule vésicale durant encore trois mois après.

Freyer (1903). Cas VIII. Taille hypogastrique. Hernie de l'uretère prolabé dans la vessie. Ablation de ce prolapsus et de deux calculs.

Freyer (1903). Cas IX. Taille hypogastrique. Ablation du calcul avec les doigts.

Rafin (1905). Taille hypogastrique. La paroi du canal est légèrement incisée. Cicatrisation lente de la fistule. Guérison.

Eschenbach (1906). Taille hypogastrique. Ablation facile. Guérison complète après une semaine.

Deaver (1906). Taille hypogastrique. Incision minime de l'orifice vésical de l'uretère. Extraction. Guérison.

CALCULS DE L'URETÈRE INTRA-VÉSICAL ENLEVÉS PAR LES VOIES NATURELLES

Richmond (1888). Dilatation de l'uretère. Extraction avec les doigts et un tenaculum.

Helferich (1895). Dilatation de l'uretère. Extraction.

Newmann (1900). Idem.

Young (1904). Extraction du calcul avec le cystoscope de Casper. Chute du calcul dans la vessie d'où il est expulsé spontanément.

Freyer (1903). Cas X. Dilatation de l'urètre. Extraction du calcul avec une pince pendant qu'une main placée sur la paroi abdominale refoule la vessie.

Freyer (1903). Le calcul en forme de crayon dépassant de 1 centimètre l'orifice urétéral. Lithotritie. Guérison vérifiée par la cystoscopie.

II

COMMENT ON DOIT ENLEVER LES CALCULS DE L'URETÈRE

Les faits que nous venons de résumer et dont on trouvera plus loin les observations (réduites aux seuls renseignements utiles pour le chirurgien), constituent un enseignement précieux. Il est facile d'en tirer des déductions thérapeutiques que l'on peut énoncer ainsi :

Règles générales

1° Si la radiographie a montré que le calcul est petit, on peut tenter d'obtenir l'expulsion spontanée du calcul par le cathétérisme urétéral à demeure ou répété. Plusieurs chirurgiens ont réussi de cette façon à faire sortir la pierre. Et au dernier Congrès d'Urologie, M. Desnos en communiquait trois exemples fort intéressants.

2° Si la radiographie montre que le ou les calculs sont mobiles dans l'uretère dilaté (comme dans l'observation bien connue de M. Legueu), comme on risquerait de faire une urétérotomie infructueuse, il est préférable de faire une néphrotomie avec pyélotomie, après avoir mis le malade en Trendelenburg et l'avoir fortement secoué pour faire tomber le calcul vers le rein.

3° S'il y a coexistence de calculs rénaux et urétéraux du même côté, il faut commencer par la néphrolithotomie. Dans la même séance ou dans une séance ultérieure, on enlèvera par urétérotomie le calcul urétéral.

4° En cas d'anurie, si le malade est résistant, on peut enlever l'obstacle en allant droit sur lui. Si le malade est au 5^e ou au 6^e jour, ou même s'il est en mauvais état général, il semble préférable de faire provisoirement la néphrostomie. On enlèvera le calcul urétéral secondairement. C'est du moins la conclusion du professeur Albarran, au Congrès International d'Urologie de Paris en 1908.

5° En principe, il est préférable, lorsqu'on fait l'urétérolithotomie, d'inciser l'uretère sur le calcul. Cette règle, qu'on pourrait appeler *le précepte d'Albarran*, est formelle. En incisant le conduit sur le calcul, on enlève ce dernier en produisant à l'uretère le minimum de lésions. Si, au contraire, on incise l'uretère au-dessus de la pierre ou si, après avoir ouvert soit le rein, soit le bassin, on cherche à faire remonter le calcul pour l'extraire, on produit des lésions de la paroi urétérale. Comme celle-ci est toujours plus ou moins altérée au niveau du calcul, on écrase la muqueuse à son niveau, on l'ulcère. Il peut en résulter un rétrécissement cicatriciel dans la suite. Ces lésions par pressions digitales sur la pierre sont d'autant plus à éviter que si on ne réussit pas à faire remonter le calcul, on sera obligé d'inciser en pleine zone contusionnée. La suture sera malaisée et ne pourra être le siège d'une cicatrice linéaire.

6° Faut-il placer avant ou après l'opération une sonde urétérale à demeure ? Seul, le professeur Albarran préco-

nise cette précaution. Les nombreux cas que nous avons pu réunir où le chirurgien ne mit pas de sonde à demeure et où la guérison survint sans fistule, prouvent qu'on peut s'en dispenser.

7° Mais une règle qui ne doit pas être enfreinte, c'est l'exploration soigneuse des deux segments sus et sous-jacents du conduit pour constater s'il n'y a pas d'autres calculs, s'il n'y a pas de rétrécissements, si, en un mot, l'uretère est libre et partout perméable. A cette condition, en effet, que l'incision soit suturée ou non (nous parlons des plaies longitudinales), la guérison surviendra rapidement et sans fistule, comme en témoignent les faits que nous avons réunis. Même s'il existe de la pyélonéphrite, de l'urétérite, s'il n'y a pas d'obstacle à l'écoulement de l'urine infectée vers la vessie, la guérison est assurée.

8° Quant à la suture, malgré que certains auteurs, comme Freyer, aient cru devoir s'en dispenser, nous la jugeons fort utile, sinon nécessaire. Toutes les fois que l'uretère est épaissi, la suture n'est pas très difficile. Avec de petites aiguilles courbes et un porte-aiguille bien en main, on peut rapprocher assez correctement les lèvres de l'incision urétérale pour que l'urine ne filtre pas. On aura soin de ne pas perforer la muqueuse, de ne pas trop serrer les fils pour ne pas couper les tissus et ne pas rétrécir en sablier l'uretère. Inutile d'ajouter qu'il faut employer des catguts fins (0 ou 00), et proscrire la soie et, à plus forte raison, les fils d'argent. Un calcul peut se former autour d'un nœud de soie comme noyau (observation 101) et oblitérer à nouveau l'uretère. Et les deux observations de Gar-

ceau (obs. 105 et 106), sont d'ailleurs les seules où le chirurgien ait suturé l'uretère avec des fils d'argent.

Mode opératoire suivant le siège.

Ces règles générales étant posées, nous jugeons superflu d'exposer en détail la technique des diverses urétérotomies lombaires, iliaques, et pelviennes. Ces opérations ont été si remarquablement décrites dans le beau livre du professeur Albarran, que nous préférons y renvoyer le lecteur (1).

Disons seulement ce que les faits publiés nous engagent à faire :

1° Dans le cas de calcul lombaire, l'urétérotomie lombaire extra-péritonéale.

2° Dans les cas de calculs iliaque et pelvien, l'urétérotomie extrapéritonéale iliaque et pelvienne (suivant la technique d'Albarran) ;

3° Dans les cas de calculs de la portion intra-vésicale de l'uretère, on peut tenter, surtout chez la femme, de dilater l'orifice urétéral avec des bougies métalliques droites, à travers le cystoscope à vision directe de Luys ; si le calcul ne sort pas, il est préférable de faire la taille hypogastrique plutôt que d'aborder l'uretère par la voie vaginale.

Grâce à la taille hypogastrique, on peut se rendre un compte exact de l'état où se trouve le méat urétéral, et s'il y a un prolapsus de l'extrémité inférieure du conduit, l'exciser et suturer ensuite. C'est ce que firent Freyer, dans les cas observations 107 et 125, et Pasteau dans l'ob-

(1) Albarran. *Médecine opératoire des voies urinaires*, Paris, Masson, 1908.

servation 108. La voie vaginale ne paraît réellement avantageuse que dans certaines conditions : 1° lorsque le calcul est au moins à 2 ou 3 centimètres au-dessus de l'embouchure urétérale ; 2° lorsqu'on le sent facilement par le cul de-sac vaginal ; 3° lorsque la femme a eu des enfants et qu'elle n'a pas un vagin étroit où les manœuvres et surtout la suture seraient rendues difficiles. Dans ce dernier cas, mieux vaut faire l'urétérotomie pelvienne extra-péritonéale. L'observation inédite que nous avons rapportée plus haut et que nous devons à MM. Forgue et Jeanbrau en est un bel exemple.

OBSERVATIONS

Les observations sur lesquelles est étayée notre thèse ont été puisées dans la littérature médicale. Nous les avons réunies en les groupant d'après le siège du calcul et le mode d'intervention thérapeutique.

Messieurs Forgue et Jeanbrau nous ont communiqué deux observations inédites que nous reproduisons tout d'abord.

OBSERVATION PREMIÈRE.

Calcul de l'urètre pelvien. — Urétérotomie. — Guérison rapide
MM. Forgue et Jeanbrau

Mme M... Anna, 41 ans, marchande des quatre-saisons, au Vigan, vient voir M. le professeur Forgue le 30 septembre 1907.

Maladie actuelle. — Cette dame, toujours bien portante, a éprouvé une douleur vive dans la fosse iliaque droite, pour la première fois de sa vie, à la fin de juillet 1907. Son médecin pensa à une hernie étranglée. La douleur disparut spontanément et la malade vint à Montpellier quelques jours après s'acheter une ceinture hypogastrique.

Le 15 septembre, au moment où prenait fin une hémorragie utérine qui avait duré deux semaines, la malade

éprouva subitement une sensation de douleur vive dans le bas-ventre, sensation irradiée à l'anus et au méat urinaire. En même temps, elle ressentit comme une colique dans la fosse iliaque droite, sur un espace large comme la paume de la main. Des cataplasmes la calmèrent un peu, mais il persistait encore, ces jours derniers, une sensation de poids dans la fosse iliaque droite.

Cette dame a eu 7 enfants et une fausse couche de 3 mois.

A l'examen, le 30 septembre 1907, la malade déclare ne plus souffrir du bas-ventre. Les reins ne sont ni douloureux ni perceptibles à la palpation. L'uretère droit n'est douloureux en aucun point de son trajet. Par le toucher vaginal, on reconnaît la présence, dans le cul-de-sac vaginal droit, d'une induration allongée ayant le volume et la forme d'un noyau d'olive, mobile en tous sens dans les tissus, derrière la muqueuse du cul-de-sac. Cette induration paraît dirigée obliquement en bas, en avant et en dedans, dans le sens de l'uretère pelvien. Il est situé sur un plan vertical et transversal passant par l'insertion des culs-de-sacs latéraux sur le col. Par le toucher rectal, on sent très bien cette nodosité fine et très mobile. M. Forgue pense à un calcul de l'uretère juxta-vésical.

Examen cystoscopique. — Le 30 septembre 1907, M. Jeanbrau constate que l'orifice urétéral gauche est normal et que ses éjaculations se succèdent à intervalles réguliers. Par contre, il ne peut découvrir l'orifice urétéral droit. A droite, la paroi vésicale est déprimée : il semble qu'il existe un commencement de diverticule dans la région où l'on devrait voir l'orifice urétéral droit.

La séparation intra-vésicale des urines avec l'appareil de Luys, faite le même jour, donne les résultats suivants : en quelques minutes, le rein gauche donne six centimètres

cubes d'urine jaune clair, tandis que le rein droit n'en donne que quelques gouttes.

Analyse des urines faite par M. Taicheire

	Urine vésicale	Urine du rein droit	Urine du rein gauche
	—	—	—
Quantité.....	40 cent. cubes	dix gouttes	6 cent. cubes
Couleur et aspect	jaune foncé clair	incolore	trouble jaune clair
Réaction	franchem ^t acide	lég ^t acide	franchement acide
Urée.....	28 gr. par litre	0	25 gr. par litre
Chlorures.....	5 gr. 85 par litre	0	4 gr. 50 par litre
Albumine.....	0	0	0 gr. 15 centigr.

Le fait que le rein droit ne donne pas d'urine dans la vessie (car les dix gouttes recueillies dans le tube sont des gouttes d'eau restées dans la vessie) vient à l'appui des notions fournies par le toucher vaginal et par la cystoscopie. Il s'agit bien d'un calcul de l'uretère pelvien.

Urétérotomie extra-péritonéale, le 2 octobre 1907. — Chloroforme. M. Forgue fait une incision qui part de l'orifice externe du canal inguinal, longe l'arcade crurale et passe à deux travers de doigt en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure pour remonter à 4 ou 5 centimètres au-dessus. Incision de l'aponévrose du grand oblique en bas, du muscle en haut, des muscles petit oblique et transverse, du fascia transversalis. Décollement du péritoine avec les doigts et refoulement en dedans avec la masse intestinale. On expose ainsi la fosse iliaque et l'entrée du petit bassin. On arrive à découvrir l'uretère entouré d'une gangue fibro-lipomateuse épaisse et qui le masque complètement. Avec le doigt on cherche le calcul à travers sa paroi, mais on ne le trouve pas. M. Forgue

dit alors à un aide de pratiquer le toucher vaginal et de soulever le cul-de-sac droit. Sur le plan résistant constitué par le doigt de l'aide, M. Forgue trouve immédiatement le calcul qui est suffisamment immobilisé pour qu'il puisse inciser l'uretère sur lui. Une pince repère chacune des lèvres de l'incision urétérale qui a été faite longitudinalement et qui a un centimètre environ de longueur. Enlèvement du calcul avec une pince. Il a la forme d'un noyau d'olive, mais une de ses extrémités est tronquée. Il a 13 millimètres de longueur. Il est noir, muni de petites aspérités. C'est un calcul d'oxalates.

M. Forgue suture l'uretère à l'aide de trois points au catgut fin qui rapprochent les lèvres de la gangue fibrolipomateuse et la paroi urétérale, mais ne traversent pas la muqueuse.

Un drain numéro 30 est placé au voisinage de la suture urétérale. Suture de la paroi par trois plans (deux plans de catguts sur les muscles, un sur la peau).

Les suites opératoires ont été normales. La réunion s'est faite par première intention, sans qu'il y ait eu, même après l'opération, d'écoulement d'urine par la plaie.

OBSERVATION II.

Calcul de l'uretère lombaire.

Urétéromie. Guérison sans fistule, par E. Jeanbrau.

M. X..., 54 ans, négociant.

Maladie actuelle. — A l'âge de 20 ans, colique néphrétique avec expulsion d'un petit calcul urique. Vers l'âge de 25 ans, les urines deviennent troubles par précipitation des phosphates. (A la fin de la miction, l'urine coulait crayeuse, par suite de la décantation des urines dans la

vessie). Vers l'âge de 40 ans, les urines redeviennent normales.

En février 1906, à la suite d'un froid, colique néphrétique droite qui dura un quart d'heure. Trois jours après survint une hématurie qui dura trois semaines. Lorsqu'elle cessa, il se déclara une colique néphrétique à droite, qui dura treize jours et treize nuits, avec syncopes et vomissements. Depuis, l'urine est devenue purulente, et le malade a conservé une douleur fixe au point para-ombilical de Bazy.

Examen, le 14 août 1907, par M. Jeanbrau. — Le malade est un arthritique maigre, en bon état général. Les reins ne sont pas perceptibles à la palpation. Le point para-ombilical de Bazy est très net à droite : la douleur siège toutefois un peu en dehors du point de Bazy. A la pression, la douleur s'irradie vers en haut, et surtout vers la partie inférieure de l'uretère, vers le testicule. Le point intra-sus-épineux de Pasteau existe également.

Deux radiographies ont été faites, mais on n'a pas distingué de traces de calculs.

Malgré ces essais négatifs, M. Jeanbrau pense à un calcul de l'uretère et propose au malade de se faire radiographier à Paris par M. Bécère. La radiographie a lieu en octobre 1907. M. Bécère ne trouve rien d'anormal sur la radiographie du bassin. Mais sur les deux clichés de la région lombaire, on remarque une ombre ovale ayant la dimension d'une olive, située sur une ligne transversale prolongeant l'apophyse transverse de la troisième lombaire. M. Bécère pense que cette ombre correspond à un calcul urétéral. M. Jeanbrau en est convaincu et propose au malade de compléter l'examen par une cystoscopie et une séparation des urines.

Cystoscopie le 27 avril 1908. — Vessie un peu congestion-

née. L'orifice urétéral gauche est normal ; il donne des éjaculations régulières d'urine claire. L'orifice urétéral droit est rouge ; il laisse échapper de l'urine trouble.

Séparation des urines avec l'appareil de Luys, le 27 avril 1908.

Les deux reins donnent à peu près autant l'un que l'autre, le droit de l'urine trouble, le gauche de l'urine limpide dont voici la composition chimique (analyse de M. Taicheire).

	Rein droit (malade)	Rein gauche
Quantité.....	5 cent. cubes	4 cent. cubes
Couleur et aspect...	jaune citron limpide	jaune clair trouble
Réaction	neutre	acide
Urée.....	16 gr. 40 par litre	20 gr. 80 par litre
Chlorures... ..	4 gr. 67 par litre	7 gr. 05 par litre
Albumine.....	0 gr. 35	0 gr. 20
Dépôt (après centrifugation)	Pus avec microbes secondaires	Quelques rares globules de pus

Comme on le voit, il y a une notable différence entre l'urine des deux reins. Il existe de la pyélo-néphrite ou tout au moins de la pyélite à droite.

Opération le 2 mai 1908. — Chloroforme. Aides : MM. Morel et Thévenin.

Longue incision lombo-iliaque d'Albarran. Libération du pôle inférieur et des deux faces du rein. Je ne libère pas le pôle supérieur du rein parce que je juge inutile d'attirer le rein en dehors. Je palpe soigneusement le rein ainsi que le bassinnet, qui est très distendu par de l'urine et présente le volume d'une noix. Au-dessous, l'uretère a le volume du petit doigt. La palpation ne permet pas de sentir le calcul, ni dans le rein, ni dans le bassinnet. Il n'existe presque pas de périnéphrite.

Décollement de la graisse de la région lombaire. Décou

verte presque immédiate de l'uretère lombaire, qui est renflé et bosselé en un point : à ce niveau, le doigt reconnaît immédiatement la présence d'un corps dur du volume d'une petite amande. La constatation du calcul est rendue facile par l'amincissement de la paroi urétérale qui paraît s'être laissé distendre par la pierre. D'ailleurs, il n'existe pas de périurétérite lipomateuse. Le calcul siège sur le prolongement transversal de la troisième apophyse transverse lombaire, comme l'indiquait la radiographie. Je cherche par des pressions digitales à le faire remonter dans le bassin dilaté par l'urine. Mais le calcul est fixé : il paraît enchâssé dans un diverticule latéral de l'uretère, dans une poche développée sur le conduit et comparable à un anévrysme sacculaire. J'incise alors l'uretère parallèlement à son grand axe, sur une longueur d'un centimètre environ, mais en prenant la précaution de ne pas faire arriver l'incision sur le calcul, à cause de la minceur de l'uretère à son niveau et des difficultés que j'aurais à suturer ensuite. Les lèvres de l'incision étant écartées avec des pinces, je cherche à extraire le calcul avec une petite tenette courbe dont les mors ont huit millimètres de largeur. Mais les mors de l'instrument s'enfoncent dans une cavité qui n'est pas celle où se trouve la pierre. Ils descendent dans l'uretère et passent devant la loge qui contient le calcul sans y pénétrer. Je prolonge alors l'incision urétérale vers le bas, de façon à ouvrir la loge même qui contient le calcul. J'écarte les lèvres de l'uretère qui adhèrent intimement au calcul et j'extrais alors celui-ci en deux fragments, car il se laisse écraser entre les mors de la pince de Koch.

A l'aide d'une bougie urétérale en gomme numéro 10, je cathétérise le conduit dans les deux sens : je ne sens pas d'obstacle, ni en haut, ni en bas. J'ai enfoncé la bougie de

20 centimètres dans le segment inférieur de l'uretère sans percevoir aucun obstacle.

Il reste à suturer l'uretère, ce qui est malaisé, pour deux raisons : 1° à cause de la minceur des parois de la poche urétérale et même du défaut d'épaisseur de la portion urétérale incisée au-dessus ; 2° à cause de la profondeur du champ opératoire. Cependant, j'arrive à fermer l'incision urétérale à l'aide de quatre points au catgut numéro 1, sans prendre la muqueuse. Je touche le champ opératoire avec une compresse imbibée d'eau oxygénée pure. Drain numéro 30, troué, dont l'extrémité arrive presque au contact de la suture urétérale. Un drain plus petit plonge dans la partie inférieure de la plaie.

Suture au catgut du feuillet de Zuckerkandl en évitant de comprendre le nerf abdomino-génital. Suture des muscles. Crins sur la peau. On laisse ouverte la partie supérieure de l'incision sur une hauteur de 4 ou 5 centimètres pour éviter l'infiltration dans les tissus de l'urine infectée.

Suites opératoires. — Embarras gastrique durant les premiers jours attribué au chloroforme.

Jusqu'au 15 mai, le pansement est imbibé d'urine : il s'écoule environ 800 grammes d'urine par la plaie. Le malade en émet environ 500 grammes par l'urèthre. Le 14 mai, la quantité d'urine éliminée par la fistule tombe à un verre ; le 15, il ne s'écoule que quelques gouttes, et le 16, le pansement est sec. La fistule urétérale a donc duré 13 jours pendant ces 13 jours, toute l'urine sécrétée par le rein a coulé par la plaie. Puis, brusquement, en 48 heures, l'urine a cessé de couler par la plaie et le malade a rendu tous les jours 1.500 centimètres cubes d'urine par la vessie. Les drains furent enlevés vers le 16 mai et la cicatrisation de leurs trajets fut complète vers le 2 juin. Particularité à noter : l'écoulement de l'urine purulente par

les drains n'a pas infecté la ligne de suture qui s'est cicatrisée par première intention.

J'ai revu le malade en août en parfait état de santé. La paroi est solide au niveau de la cicatrice. Le rein droit n'est pas sensible à la palpation. Aucun point douloureux sur le trajet de l'uretère. La douleur aux points de Bazy et de Pasteau a disparu. Les urines sont encore légèrement louches.

Le calcul était formé de phosphate bicalcique. Il avait seize millimètres de longueur sur neuf de largeur (dans sa plus grande épaisseur). Il était très friable et ne pesait que 44 centigrammes. Il est vrai de dire que plusieurs fragments furent égarés dans les compresses et ne furent pas retrouvés.

Il y a lieu de mettre en relief les particularités suivantes :

1° Le point de Bazy permit à M. Jeanbrau d'affirmer, avant même d'avoir une radiographie positive, l'existence d'un calcul urétéral.

2° L'urétérotomie lombaire a été faite sans avoir libéré le rein et *sans l'avoir extrait de sa loge*. Si M. Jeanbrau libéra en partie ses 2 faces et son pôle inférieur, ce fut seulement pour le palper et vérifier l'absence de calcul dans le rein et le bassin.

3° L'enkystement du calcul dans une niche, dans une poche juxta-urétérale, dont la paroi était très amincie et aurait pu se rompre comme dans le cas cité par Pappa.

4° L'absence de péri-urétérite lipomateuse, absence surtout d'épaississement de l'uretère, dont la paroi a quelquefois un millimètre et même deux ou trois d'épaisseur. Dans ce cas, on conçoit que la suture de l'uretère soit facile et étanche. Même lorsqu'il y a de la péri-urétérite, la suture est singulièrement facilitée, parce

qu'on peut placer les points à travers les tissus péri-urétéraux et rapprocher ainsi les lèvres de l'incision urétérale;

5° Toutes les urines sécrétées par le rein coulèrent par la plaie urétérale pendant 13 jours, puis, brusquement, en 48 heures, l'écoulement cessa complètement et la guérison survint.

La suture n'avait donc pas été étanche.

6° La guérison était probable, car M. Jeanbrau avait pris soin de vérifier la perméabilité de l'uretère dans toute son étendue.

OBSERVATIONS

EMPRUNTÉES A LA LITTÉRATURE MÉDICALE

CALCULS DE L'URÈTÈRE LOMBAIRE

I. — CALCULS EXTRAITS PAR LA NÉPHROTOMIE

1. **Lange.** — New-York med. News, 16 janvier 1886, p. 671.

Homme 30 ans ; néphrolithotomie gauche pour calcul du rein gauche datant de deux mois. Deux mois après cette première opération, nouvelle douleur abdominale. Oligurie. Douleur localisée au côté droit. Anurie absolue. Diagnostic : obstruction de l'uretère droit. D'abord, exploration de la première plaie lombaire gauche et extraction d'une quantité considérable de calculs. Néphrotomie droite : écoulement de pus du rein et du bassinnet. Bassinet dilaté admettant l'introduction du doigt jusque dans la première partie de l'uretère. Extraction du calcul de la portion supérieure de l'uretère à l'aide d'injections d'eau chaude avec une seringue dans la direction de la lumière du conduit. Uretère perméable dans le reste de son étendue. Drain. Emission de 1500 grammes d'urine épaisse, sanguinolente, le lendemain de l'opération. Pyurie légère. Fistule.

2. **Bergmann.** — Berlin. Klin. Woch, 1887, p. 777.

Homme, 54 ans. Coliques néphrétiques du côté droit, il y a huit ou neuf ans, et du côté gauche avec expulsion de cailloux. Actuellement, coliques néphrétiques sans expulsion de calculs. Cessation des douleurs. Anurie depuis six jours. Diagnostic. Calcul de l'uretère gauche ou du bassinnet avec atrophie rénale droite.

Néphrotomie gauche. Cathétérisme de l'uretère. Calcul à 6 centimètres au-dessous de son origine. Dilatation de l'uretère avec des pinces. Extraction du calcul. Après l'opération, le 6^e jour seulement, l'urine fut rendue par les voies naturelles ; jusque-là elle s'écoulait dans le pansement. La fistule a duré six jours.

3. **Hall.** — Medical Record New-York 1890, 38, p. 130.

Femme, 36 ans. Douleurs paroxystiques soudaines et violentes, de trois à six semaines de durée, revenant depuis une période de trois ans. Douleurs localisées au rein gauche. Jamais d'hématurie, ni d'expulsion de calcul. Depuis dix-huit mois, aggravation des paroxysmes. Rien à l'examen de l'abdomen, ni du petit bassin. Rein gauche indolore, non augmenté de volume. Après les crises, léger degré d'irritabilité vésicale persistant pendant deux ou trois jours. Rien dans les urines. On diagnostique un calcul sans en préciser le siège. Laparotomie exploratrice pour déterminer la situation de la pierre. Petite tumeur du volume d'un demi-litre dans la région du rein gauche, de la grosseur du poing, kystique. Au-dessus de cette tumeur, on pouvait délimiter le rein gauche. A la partie inférieure du kyste, la paroi de la poche formait une dépression en se réfléchissant en arrière. Le doigt introduit dans cette dépression sent un calcul à 7 centimètres au-dessous du rein. On diagnostique un calcul de l'uretère. Incision lombaire et incision du kyste. Néphrotomie. On fait remonter le calcul avec peine en invaginant l'uretère sur le calcul pour le présenter au-devant du bassin. Extraction du calcul. Guérison au 36^e jour. Pas de fistule.

4. **Tuffier.** — Société Chirurgie. Séance du 6 avril 1892, p. 135.

Homme. Coliques néphrétiques récidivantes depuis neuf ans. Douleur fixe dans la région rénale depuis six ans. Calcul du rein ou de l'uretère ? Incision lombaire : Calcul de l'uretère lombaire que l'on fait remonter dans le bassin. Néphrolithotomie. Suture de la plaie rénale par 4 points au catgut. Réunion par première intention. Guérison parfaite deux mois après. Plus de douleur rénale.

5. **Demons et Pousson.** — Annales des organes génito-urinaires, 1894
p. 92.

Homme, 43 ans. Coliques néphrétiques bi-latérales avec expulsion de calculs uriques très petits. Anurie de trois jours de durée il y a un an. Actuellement anurie depuis trois jours, colique néphrétique droite. Douleur le long du trajet uretère gauche. Diagnostic : Anurie calculuse due à l'obstruction successive des deux uretères. Intervention au 9^e jour. Anurie. Incision lombaire. Néphrotomie. Calcul de l'uretère au-dessous du bassin. Ecrasement du calcul en voulant le faire remonter dans le bassin. Ecoulement d'une grande quantité d'urine par la plaie dans les heures qui suivent l'opération. Mort 24 heures après cette intervention tardive.

6. **Pousson et Demons.** — Ann. des malad. des org. gén.-urinaires, 1894
p. 99.

Homme 43 ans. Anurie depuis neuf jours. Néphrotomie. Ablation de quelques graviers de l'extrémité supérieure de l'uretère suivie d'une débâcle urinaire abondante par la plaie et par l'uretère. Mort d'urémie 24 heures après.

7. **Paul Delbet.** — Annales Guyon, 1894, p. 355.

Femme 35 ans. Hématurie il y a six ans ayant duré deux mois reparue il y a deux ans et n'ayant duré que deux jours sans autre phénomène que de la douleur à la miction. Crises douloureuses dans le côté droit de l'abdomen, avec irradiations de la douleur sur le trajet de l'uretère droit ; mictions impérieuses et fréquentes. Urines troubles. Hématurie microscopique. Actuellement, crise ayant duré 8 à 10 heures, avec émission d'urine d'abord claire, puis trouble. Douleur de l'hypocondre droit s'irradiant vers la grande lèvre. Envies fréquentes d'uriner pendant la crise. Rein droit augmenté de volume. Au toucher vaginal l'ure-

tère droit est légèrement augmenté de volume, sensible à la pression, ainsi que la partie droite de la vessie. Néphrotomie : écoulement d'urine purulente. Calcul de la portion supérieure de l'uretère à 18 millimètres de son extrémité pyélitique. Extraction. Uretère perméable vers le bas. Drainage à la gaze et avec un drain en caoutchouc. Rein droit volumineux, non tendu, flasque, coloration gris-jaune. Pansement mouillé dès le lendemain de l'opération et les jours suivants. Au 3^e jour, ablation des drains. Durée de la fistule lombaire : 15 jours. Sortie guérie un mois après.

8. **Legueu.** — Mercredi médical, 25 juillet 1894.

Homme, 65 ans. Depuis trois ans, trois crises de coliques néphrétiques avec expulsion de calculs. Il y a dix jours, hématurie. Anurie complète depuis cinq jours. Quelques grammes d'urine sanguinolente. Douleurs lombaires subitement dans le flanc gauche quatre jours après le début de l'hématurie. Contracture réflexe de la paroi abdominale du côté gauche. Sur ce seul symptôme diagnostique d'oblitération calculeuse de l'uretère gauche. Incision lombaire. Néphrotomie : calculs du bassinet friables. Une sonde urétérale est arrêtée à 3 centim. au-dessous du rein. On refoule le calcul dans le bassinet et on l'extraît. Néphrorraphie au catgut. Pas de drainage. L'uretère était perméable dans le reste de son étendue. Adhérences péri-rénales. Rein congestionné. Réunion par première intention. Guérison au dixième jour. Emission spontanée de 1.500 grammes d'urine dans les premières 24 heures. Augmentation quotidienne et progressive de l'urine excrétée. Urines de moins en moins colorées de sang.

9. **Legueu.** — *In* thèse Glantenay. Chirurgie de l'uretère, p. 112, 1895.

Homme 63 ans. Attaques de coliques néphrétiques depuis 3 ans. Expulsion de calculs. Hématurie. Crise douloureuse depuis cinq jours : douleur localisée au rein sans irradiation. Hématurie suivie d'anurie. Contracture légère du grand droit du côté gauche. Diagnostique : calcul du rein. Néphrotomie : une sonde urétrale numéro 2 s'arrête à deux centimètres au-dessous du bassinet. Refoulement et extraction du calcul avec une pince. Suture rénale

au catgut. Drainage. Hémorrhagie légère au cours de l'opération. Gravier du bassin. Adhérences rénales. Après l'opération, une sonde vésicale ramène 10 cc. d'urine sanglante. Suites de l'opération excellentes.

10. Guyon. — *In* thèse de Glantenay, 1895, p. 171,

Femme 35 ans. Hématuries récidivantes depuis 6 ans. Crises douloureuses à répétition avec urines d'abord claires, puis troubles. Urination fréquente et douloureuse. Douleurs rénales réveillées par la fatigue. Nouvelle crise actuellement : douleur dans la région rénale et l'hypochondre droit irradiée vers la grande lèvre droite. Envies fréquentes d'uriner. Urines troubles. Uretère droit douloureux. Rein droit un peu gros. Pas de diagnostic. Incision lombo-abdominale. Ponction rénale. Néphrotomie ; calcul de l'uretère arrêté au-dessous du bassin. Dilatation de l'uretère pour extraire le calcul ; néphrorraphie au catgut. Drainage. Rein volumineux et non tendu, de consistance et de coloration normales. Après l'opération écoulement d'urine par la plaie lombaire ; le pansement est mouillé tous les jours pendant un mois environ. La durée de la fistule lombaire a été d'un mois.

11. Legueu. — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1895
t. 13, p. 872. Obs. III.

Homme 47 ans. Coliques néphrétiques depuis de nombreuses années toujours du côté droit, très fréquentes, avec hématurie. Il y a six jours quelques vagues douleurs du côté gauche, et depuis amurie. En arrière et à gauche la pression est plus désagréable qu'à droite. Douleur au palper bimanuel à gauche. Défense musculaire de la paroi. Toucher rectal : uretère gauche douloureux à la pression ainsi que la moitié correspondante de la vessie. Diagnostic : calcul de l'uretère gauche, déchéance du rein droit. Incision lombaire. Calcul de l'extrémité supérieure de l'uretère. Néphrotomie gauche. On cherche à saisir le calcul de l'uretère avec une pince. Le calcul s'effrite, il est enclavé, on ne peut, par pression à l'extérieur, le faire remonter dans le bassin. Extrac-

tion par fragments. Au cours de l'extraction, déchirure du bassin. Au cathétérisme l'uretère est libre jusqu'à la vessie. Drainage. Suture partielle du rein. Rein gauche congestionné et tendu. Le lendemain pansement et lit inondés d'urine ; 50 gr. d'urine sanguinolente dans la vessie. Ecoulement d'urine par la fistule, qui persiste à la sortie du malade de l'hôpital.

12. **Legueu.** — Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1895, t. 13.
Observation IV, p. 874.

Homme 54 ans. Sable dans les urines depuis 4 ans. Coliques néphrétiques il y a deux ans à gauche avec 36 heures d'anurie. Expulsion d'un petit calcul six semaines après. Hématurie à l'occasion des mouvements. Il y a quatre semaines coliques néphrétiques gauches ayant duré un jour, sans expulsion de calcul, avec émission de plusieurs litres d'urine. Besoin fréquent d'uriner pendant quelques jours. Anurie depuis quatre jours, avec douleurs fugitives légères à droite. Un peu moins de souplesse dans la région lombaire gauche en arrière que du côté droit et un peu plus de sensibilité dans la même région, au niveau de l'angle costo-vertébral gauche. Diagnostic : calcul de l'uretère gauche à cause de la localisation gauche des dernières coliques et de la plus grande sensibilité de ce côté. Incision lombaire oblique. Néphrotomie. Du bassin écoulement d'urine avec quelques petits calculs. Un cathéter à boule olivaire numéro 13 s'arrête à l'entrée de l'uretère. A ce niveau on sent avec le doigt un calcul. Extraction par fragments avec des pinces à corps étrangers de l'urèthre. Rein gauche gros, abaissé, difficilement isolable, entouré d'une masse graisseuse, adhérent à la capsule, bosselé, irrégulier. Rein laissé ouvert avec un drain dans le bassin. Mort quatre heures après l'opération.

13. **Israël.** — Presse médicale, 8 avril 1896.

Femme de 45 ans. Depuis 8 ans crises de coliques néphrétiques bilatérales. Anurie depuis 6 jours. Exploration du rein. Néphrotomie. Calcul de l'uretère lombaire qu'on refoule vers le

haut pour l'extraire par la plaie néphrétique. Suture du rein. Guérison complète.

14. **Tuffier.** — Société de chirurgie, 16 février 1898, p. 52 du bulletin.

Homme, 32 ans. Colique néphrétique gauche il y a 14 ans sans expulsion de calcul. Hématuries peu abondantes et répétées depuis cette époque. Actuellement, douleurs et hémorrhagies plus accentuées. Diagnostic de calcul de l'uretère d'après l'histoire, l'hématurie et les douleurs.

Calcul de l'extrémité supérieure de l'uretère au-dessous du bassin. Néphro-lithotomie. Guérison.

15. **Morris.** — *Origin and progress. of renal Surgery*, 1898, p. 278.

Femme 35 ans. Anurie incomplète avec des rémissions depuis 18 jours, remplacée, quatre jours plus tard, par une anurie complète. Exploration lombaire du rein gauche. Néphrotomie : on extrait un calcul du rein et un autre de l'extrémité supérieure de l'uretère. Le rein était complètement détruit, mais le malade était dans un trop mauvais état pour supporter la néphrectomie. Mort deux heures après l'opération. Antérieurement, on avait fait deux interventions sur le rein droit pour en extraire des calculs.

16. **Morris.** — *Lancet* 1899, p. 1652.

Femme 33 ans. Douleurs vives et brusques du côté droit, au-dessous de la dernière côte, dans les deux régions lombaires et sur la paroi antérieure de l'abdomen. Hématurie. Pesanteur dans la région rénale droite, entrecoupée de douleurs paroxystiques très fortes, allant en augmentant de fréquence. L'exercice aggravait ces symptômes. Diagnostic. Calcul du rein ou de l'extrémité supérieure de l'uretère. Incision lombaire. Rein congestionné. Néphrotomie. Calice et bassin dilaté. Pas de calcul. Un calcul à 5 centimètres au-dessous du hile obturant complètement l'uretère. Urétérotomie longitudinale. Extraction. Suture.

17. **Bovee**. — New-York medical Journal, 25 janvier 1902, p. 142
Vol. LXXV. Cas II.

Femme 27 ans. Ténésme vésical. Pyurie par intervalles depuis anormale dans la région rénale droite. Néphrotomie droite. On ouvre cinq loges purulentes du rein droit. On enlève trois calculs tubulés de la partie supérieure de l'uretère. Uretère épaissi, élargi et contenant du pus jusqu'à la base du ligament large, la portion intra-ligamentaire étant saine. Après l'ablation du calcul on ne peut vu le mauvais état général du malade explorer le reste de l'uretère. Après l'opération, émission de 500 grammes d'urine par jour contenant du pus et des globules rouges des cylindres granuleux et hyalins. Amélioration. Persistance d'une fistule purulente dans la région lombaire au niveau de la plaie de la néphrotomie. Ablation ultérieure du rein et de l'uretère à cause de la persistance de la fistule lombaire. Néphro-urérectomie extrapéritonéale par incision lombo-ilio-inguinale. Ablation totale de l'uretère sans ligature de son bout inférieur. Drainage à la gaze. Guérison.

Examen du rein et de l'uretère enlevés : atrophie rénale avec oblitération de presque tous les tubes ; rein presque entièrement envahi par un tissu de néoformation fibreuse et granuleuse, qui montre une infiltration purulente et des abcès miliaires. Dans l'uretère, on trouve des abcès miliaires dans la sous-muqueuse et la tunique externe connective. L'infection fut probablement apportée par les vaisseaux lymphatiques.

- 18 **Bazy**. — Société de Chirurgie. Séance du 16 décembre 1903, p. 1148.

Homme, 30 ans. Douleurs dans le côté droit depuis plusieurs années, devenues plus fortes depuis trois mois. Ces douleurs siègent au niveau du flanc et de la région lombaire. Douleur à la pression en un point fixe, à un travers de doigt au-dessus de la crête iliaque, en dehors du bord externe de la masse sacro-lombaire, dans la région lombaire. On diagnostique un calcul du rein,

mais la radiographie ayant mis en évidence une ombre trop basse située pour un calcul rénal, on diagnostique un calcul de l'uretère. Urines légèrement louches. Néphrotomie. A la palpation de l'uretère vers son extrémité supérieure on perçoit une nodosité inflammatoire renfermant un calcul. On essaye de faire remonter le calcul, on n'y réussit pas, le calcul étant enchatonné entre deux replis de l'uretère ; à travers le bassinnet, on incise un repli de l'uretère et on amène le calcul fragmenté en deux parties.

Rein d'apparence saine. Capsule épaissie, plus épaisse vers le bassinnet et l'extrémité inférieure de l'uretère. Péri-néphrite et péri-pyéélite séleuse.

Guérison après des accidents graves dont on ne précise pas la nature.

19. **Pappa.** — Thèse Paris, 1908. Obs. XII, p. 137.

Homme 65 ans. Depuis quatre ans crises de coliques néphrétiques très douloureuses revenant tous les trois mois avec hématurie et expulsion de gravier. Oligurie après chaque crise. Crises bilatérales. Actuellement, anurie depuis quatre jours, précédée d'une crise douloureuse localisée franchement au côté droit. Pus et hématies dans l'urine. Le cathétérisme de l'uretère droit est difficile : arrêt de la sonde à 5 centimètres. Cystoscopie : pas d'éjaculation urétérale à droite. Résistance musculaire nette au niveau de la région rénale droite. Diagnostic ? Incision lombaire droite. Néphrotomie. Ecoulement de 50 centimètres cubes d'urine sous tension. Cathétérisme urétéral : calcul de l'uretère au tiers supérieur du conduit. Le calcul est refoulé dans le bassinnet et extrait avec une pince. Uretère perméable au-dessous du calcul. Drain rénal. Atmosphère péri-rénale scléro-lipomateuse. Rein gros. Pansement mouillé les jours qui ont suivi l'opération.

La quantité d'urine émise par la vessie et par 24 heures varie de 250 à 300 grammes. Mort 13 jours après l'opération avec des phénomènes fébriles.

II. — CALCULS EXTRAITS PAR LA PYÉLOTOMIE

1° — Pyélotomie simple

20. **Israël.** — Berliner Klin. Woch, 1886, p. 870.

Femme de 50 ans. Anurie calculeuse. Exploration du rein. Pyélotomie. On enlève deux calculs de l'extrémité supérieure de l'uretère. Guérison avec fistule.

21. **Israël.** — Deutsch mediz. Woch, 1888, n° 1, p. 47.

Homme 49 ans. Accès de coliques néphrétiques gauches. Anurie complète. Incision cruciale d'Israël. Pyélotomie. Calcul du bassinnet en forme de cœur dont la pointe s'enfonce dans l'uretère. Dix centimètres plus bas, autre calcul qu'on refoule en tenant l'uretère entre deux doigts. Drainage. Rein gauche énorme, hypertrophié ayant 18 centimètres de long. Trois heures après l'opération, émission de 310 grammes d'urine. Lit inondé d'urine le soir même. Mort par infiltration d'urine dans le tissu périrénal au 5^e jour. A l'autopsie, le rein gauche présente plusieurs kystes, un certain degré de néphrite interstitielle ancienne et une infiltration purulente récente. Rein droit congestionné. Calices et bassinnet dilatés, remplis de liquide sanguinolent. Deux calices contiennent des calculs. Bassinet et uretère libres.

22. **Lucas.** — British medical Journal, 17 janvier 1891, p. 115.

Homme, 37 ans : Néphrectomie droite remontant à 17 ans pour calculs rénaux. Douleur brusque dans le dos, le rein gauche, l'abdomen et l'aîne. Anurie datant de cinq jours. Tendance au coma. Pas de diagnostic. Incision lombaire gauche ; calcul de l'extrémité

supérieure de l'uretère ; extraction par pyélotomie. Bassinet non distendu. Ecoulement d'urine pendant 12 jours par la plaie rénale. A partir du 19^e jour, fermeture de la fistule et écoulement de l'urine dans la vessie. Cinq mois après, la guérison persiste. Excellente santé.

2° — Pyélo urétérotomie

23. **Bardenheuer.** — Centralblatt für Chir., 1882.

Femme 27 ans : difficulté de la miction. Depuis dix ans douleurs violentes spasmodiques en urinant s'irradiant dans tout le côté gauche. Urine trouble. Pyurie. Abscess rétropéritonéal de la fosse iliaque gauche, d'origine pyélitique. L'incision de l'abcès amène une clarification des urines. Actuellement douleurs du côté droit s'irradiant vers la vessie. Anurie. Cathétérisme vésical : un peu de pus et un calcul.

Diagnostic : Imperméabilité du rein gauche par l'abcès antérieur et fermeture de l'uretère droit par un calcul. Incision lombaire. Calcul à l'origine de l'uretère mobilisable dans le bassin. Pyélo-urétérotomie. Urétérorraphie à la soie. Quatre autres petites pierres dans le bassin. On extrait également. Après l'opération, passage de l'urine par la plaie rénale et non par la vessie. Quatre jours plus tard on défait la suture de l'uretère, on sectionne l'uretère et le bout supérieur est fixé à la place lombaire par une suture. Fistule définitive. La partie de la plaie sur laquelle ne coule pas l'urine présente un bon aspect. Guérison.

24. **Morris.** — Origin and progress of renal Surgery, 1898. Table II, n° 44.

Homme 31 ans. Depuis sept ans douleurs intermittentes lombaires et hématurie. Expulsion de deux calculs.

Diagnostic : Calcul rénal. Pyélotomie. Extraction d'un calcul du rein. On fait une urétérolithotomie pour un 2^e calcul situé à 10 centimètres au-dessous du bassin.

25. **Deaver.** — *Annals of Surgery*, 1906, t. XLIII, p. 733. Cas. I.

Femme 22 ans : depuis deux ans dans la région du rein droit, douleur assez constante avec irradiation dans la région inguinale correspondante ; à intervalle de six mois trois attaques de coliques durant sept à quatorze jours avec nausées, vomissements et éblouissements. Rein droit mobile, non distendu et non augmenté de volume. Pas de sensibilité abdominale. Pas de radiographie. Incision verticale dans l'espace iléo-costal ; hydronéphrose de la grosseur d'un limon ; uretère dilaté du volume du petit doigt. Incision pyélitique et urétérale, issue de liquide. Le cathétérisme descendant de l'uretère met en évidence un calcul haut situé qu'on amène vers le haut avec beaucoup de difficulté et que l'on extrait par l'ouverture pyélo-urétérale. Guérison.

III. — CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE

1° — Avec suture de l'uretère

26. **Fagge.** — *Lancet*, 4 février 1905, p. 293.

Jeune fille 7 ans : il y a trois ans douleur lombaire droite avec hématurie reparue deux ans plus tard. Récemment même douleur, point sensible à 5 centimètres à droite de l'ombilic ; au même point masse dure perceptible sous l'anesthésie. Urétéro-lithotomie, suivie d'urétérorraphie pour calcul de l'uretère situé à 2 cent. 5 au-dessous du bassin. Rein droit normal. Guérison. Urines normales une semaine après l'opération.

27. **Hubbard.** — *Boston med. and Surg.*, 23 novembre 1905.

Homme 48 ans : depuis plusieurs jours douleurs dans le côté droit avec irradiations dans le dos survenant par crises ; douleurs

sourdes dans l'intervalle. Sensibilité très marquée dans tout le côté droit le long de l'uretère, dans l'aîne, en dehors du point de Mac-Burney, à égale distance des côtes et de l'épine iliaque. Diagnostic : abcès cœcal ou calcul de l'uretère. Laparotomie latérale ; le long de l'uretère masse du volume d'un gros haricot. On referme l'incision péritonéale ; nouvelle incision partant des côtes, recherche du rein et de l'uretère. Calcul à 35 millimètres du pôle inférieur du rein. Urétérotomie. Extraction. Suture de l'uretère. Drain. Ecoulement d'urine par le drain, hématurie légère. Fistule qui diminue progressivement et était complètement fermée trois mois après.

2° — Sans suture de l'uretère

28. **Godlee.** — The practitioner, 1887.

Homme, 31 ans. Crises répétées de coliques néphrétiques depuis huit ans avec ou sans expulsion de calcul. Difficulté de la miction. Abcès de la région lombaire à égale distance du rebord costal et de la crête iliaque. Incision de l'abcès avec extraction d'un calcul d'acide urique. L'abcès se prolongeait derrière le rein. Il y a un mois crise de colique néphrétique. Douleur sur le trajet de l'uretère-gauche. Pyurie. Formation d'un nouvel abcès dans la même région que le précédent. L'ouverture de l'abcès ne permet pas de retrouver de calcul, mais détermine une clarification consécutive des urines. L'abcès ne cicatrisant pas on fait une incision cruciale dans la région lombaire gauche, on recherche l'uretère sur lequel on arrive difficilement à cause de la profondeur de la région exagérée par l'adipose du sujet. On découvre un calcul de l'uretère près de la partie supérieure de la crête iliaque. Urétérotomie longitudinale. Deux drains dans la plaie.

Fistule ayant persisté très longtemps.

29. **Cabot.** — Boston med. and Surg. Journ., 11 novembre 1890, p. 247
Vol. CXXIII, n° 11.

Homme, 40 ans : Depuis six ans attaques de coliques mal définies, une seule fois localisées à droite et considérées comme

relevant d'une appendicite. Ces trois derniers mois crises brusques, marquées par des douleurs aiguës dans tout le côté gauche et la partie antérieure de l'abdomen, localisées immédiatement au-dessus du milieu de l'arcade crurale, non irradiées vers le scrotum, mais s'accompagnant de rétraction du testicule. Il y a six jours attaque violente et tenace ayant duré cinq jours avec des rémissions; douleurs très vives dans le dos; pyurie, cylindres hyalins et granuleux dans l'urine. Abdomen souple sensible très légèrement en un seul point de l'hypogastre gauche où le malade accusait une douleur spontanée. Un point très sensible sur le milieu de l'échancrure iléo-costale persistant pendant les rémissions douloureuses. Sensation de résistance musculaire dans la région lombaire.

On diagnostique un calcul de l'uretère d'après le siège et le caractère de la douleur, la sensibilité de la région lombaire, et malgré l'absence de trouble de la miction et de douleur du testicule. Urines alternativement purulentes et claires.

Incision longitudinale le long du bord externe du muscle carré des lombes de la 12^e côte à la crête iliaque. Ponction du rein avec une aiguille dans la direction du bassin; pas de calcul. Exploration de l'uretère : 5 centimètres au-dessous du rein petite masse dure. On attire l'uretère avec un crochet mousse. Urétérotomie longitudinale : ablation du calcul. Uretère perméable au cathéter vers le haut et le bas. Pas de suture urétérale à cause de la minceur de la paroi et pour éviter la précipitation de sels urinaires. Deux drains, l'un au contact de la plaie urétérale, l'autre près du rein. Rein très haut situé sous les côtes; on n'atteint que son extrémité inférieure.

Après l'opération disparition de la douleur paroxystique spontanée mais persistance d'une douleur profonde au même point. Les urines émises contiennent des cylindres granuleux et hyalins, du pus et des globules rouges. Trois jours plus tard légère attaque avec douleur localisée au même point qu'antérieurement. On raccourcit le drain urétéral pensant qu'il pouvait s'opposer au libre cours de l'urine. Le lendemain, pour la première fois, le pansement jusque-là sec fut mouillé par l'urine. Amélioration. Huit jours plus tard nouvelle attaque avec émission d'urine par la plaie. A partir de ce moment fermeture de la plaie et de la fistule urétérale qui a duré huit jours.

30. **Fenger.** — Chicago medical Record, mars 1893.

Homme, 35 ans. Attaques de coliques rénales depuis deux ans. Pas d'hématurie. Diagnostic : calcul rénal. Incision lombaire. A la palpation, on trouve deux calculs 5 centimètres au-dessous du rein.

Urétérolithotomie extrapéritonéale. Ablation du calcul. Pas de suture.

31. **Cabot.** — Boston med. and Surg. Journ., 8 juin 1905, p. 653. Cas III.

Antécédents lithiasiques : coliques néphrétiques récidivantes. Tuméfaction de la région lombaire, phlegmon péri-néphrétique. Incision lombaire qui permet d'ouvrir un abcès rétro-péritonéal et péri-urétéral. Au cours de l'intervention, on ne retrouve pas de calcul. La pierre fut expulsée les jours suivants par la fistule lombaire. L'abcès ne guérit jamais complètement. Mort quelques mois plus tard.

IV. — CALCULS EXTRAITS PAR URÉTÉROTOMIE APRÈS NÉPHROTOMIE EXPLORATRICE

32. — **Morison.** — Lancet 1894, p. 1093. Cas II.

Homme 31 ans : Depuis neuf ans coliques néphrétiques récidivantes, les unes légères, les autres plus fortes l'ayant rendu invalide. Envies fréquentes d'uriner durant les attaques. Actuellement douleur rénale gauche s'irradiant vers la vessie et s'exacerbant par l'exercice. Légère polliakurie. Globules de pus dans les urines, jamais d'urines sanguinolentes. Sensibilité à la pression profonde dans la région lombaire gauche. Néphrotomie ; au cathétérisme, calcul de l'uretère à 7 cent. 5 environ au-dessous du rein. Impossibilité de déloger le calcul par des manœuvres instrumentales à travers la plaie rénale. Mise à nu de l'uretère de

son origine vers son extrémité inférieure. Impossibilité de mobiliser le calcul vers le rein, la pierre paraissant contenue dans un diverticule urétéral. Uretérotomie, extraction. Néphrorraphie au catgut. Pas de suture de l'uretère. Drainage de la plaie à la gaze. Périnéphrite scléreuse. Adhérences rénales. Fistule non encore fermée quatre mois après l'opération. Depuis six mois, le malade est en excellente santé.

33. **Ralfe et Godlee.** — Transactions of Clinical Society of London
22 février 1889.

Femme de 26 ans. Crises néphrétiques des deux côtés le même jour. La douleur du côté droit passa, mais celle du côté gauche persista. Huit jours plus tard, anurie depuis 53 heures. Néphrotomie gauche. Calcul à 5 cent. au-dessous du rein; perceptible à l'exploration digitale de l'uretère. On attire l'uretère en haut avant de l'ouvrir. Néphro-urétérotomie. Extraction du calcul. Après l'opération, amélioration immédiate. Une grande quantité d'urine s'écoule par la plaie. Quelques crises de coliques rénales à droite durant la convalescence. Néphrotomie droite. Gravieres dans le bassin et pas de calcul dans l'uretère jusqu'au niveau du détroit supérieur. Petites crises douloureuses plus tard et expulsion de calculs par l'urèthre. Guérison. Fistule?

34. **Torrey.** — Am. Journ. of the medical Science, t. XCVII, 1889, p. 579.

Femme, 43 ans. Pyélite et pyurie. Fréquemment, cristaux d'oxalate de chaux et d'acide urique dans les urines. Toujours malaise et douleur dans la région lombaire. Actuellement, douleur vive, brusque, dans la région rénale gauche. Hématurie. Urines devenues subitement claires. Région lombaire gauche sensible. Tumeur difficile à délimiter du côté gauche de l'abdomen. Diagnostic : abcès du rein et calcul de l'uretère, étant donnée la clarification brusque des urines dont la quantité est néanmoins normale. Néphrotomie gauche. Bassinet petit avec deux ouvertures du côté de l'uretère : dans l'orifice supérieur, on ne percevoit rien d'anormal, mais dans l'inférieur on sent un calcul, au

cathétérisme, à 2 cent. 5 de distance du bassinnet. Comme le calcul trop gros ne pouvait être refoulé dans le bassinnet on fit une néphro-urétéro-lithotomie. Drainage. Les jours suivants écoulement urine purulente par les drains et par les voies normales. Fistule ayant persisté quelque temps.

35. **Hind.** — British med. Journ., mai 1894, p. 960.

Homme : Douleur lombaire droite. Calculs d'acide urique dans l'urine. Anurie depuis six jours. Région rénale droite plus volumineuse que la gauche. Diagnostic : obstruction calculeuse droite d'après l'histoire et d'après la douleur décrite. Incision lombaire. Uretéro-néphrotomie. Calcul de la partie supérieure de l'uretère. 8 calculs du bassinnet extraits par l'urétérotomie. Calcul triangulaire rénal du poids de 36 grammes extrait par néphrotomie. Pas de suture rénale ni urétérale. Après l'opération écoulement immédiat d'urine dans la vessie et la plaie rénale. Urine légèrement sanguinolente. Mort par le cœur 58 heures après l'opération.

Autopsie : Le rein adhère à la capsule périrénale. Plaie de l'uretère et rein en voie de cicatrisation. Rein gauche atrophié et contenant un calcul de 360 grammes.

36. **Israël.** — Presse médicale, 8 avril 1896.

Anurie depuis six jours. Exploration du rein. Néphrotomie. On trouva un calcul dans le rein et un autre 2 centimètres au-dessous du commencement de l'uretère. Urétérotomie. Extraction. Dans ce cas, le malade n'avait qu'un seul rein. Guérison après une fistule de longue durée.

37. **Freyer.** — The Lancet, 29 août 1903, II, p. 583-585. Cas I.

Homme 28 ans. Plusieurs attaques de coliques néphrétiques gauches depuis quatorze mois, durant une semaine avec hématurie. Douleurs lombaires irradiées dans l'aîne et dans le testicule. Diagnostic : calcul rénal. Incision lombaire oblique gauche. Néphrotomie. Pas de calcul dans le bassinnet. On prolonge l'incision

vers le bas de deux à cinq centimètres. On sent un calcul dans l'uretère cinq centimètres au-dessous du bassinnet. Impossibilité de refouler le calcul dans le bassinnet. Urétérotomie longitudinale sur le calcul. Extraction. Pas de suture urétérale. Drainage de la plaie de l'uretère. Plaie complètement guérie un mois après l'opération.

Pas de trouble urinaire depuis. Ecoulement d'urine par la plaie pendant 4 jours.

38. **Freyer.** — *Lancet*, 29 août 1903, II, p. 583-585. Cas II.

Homme 23 ans. Coliques rénales avec hématurie depuis 19 mois. Il y a une semaine douleur atroce dans la région lombaire droite avec vomissements et pollakiurie. Rein droit sensible et augmenté de volume. Douleur vive, aiguë à la pression, en un point à mi-chemin entre l'ombilic et l'épine iliaque antéro-supérieure. Sang et cristaux d'oxalate de chaux dans les urines.

Diagnostic : calcul du bassinnet causant une obstruction de l'uretère. Incision lombaire oblique. On amène le rein au dehors, néphrotomie, un jet d'urine jaillit sur la plaie. Le doigt constate que les calices et le bassinnet forment une grande cavité irrégulière ne contenant pas de calcul. Une bougie urétérale s'arrête à 10 centimètres au-dessous du bassinnet. Un cathéter métallique donne un contact de calcul. On prolonge l'incision et on suit l'uretère jusqu'au calcul qui est situé à 10 centimètres du bassinnet.

Impossibilité de refouler le calcul dans le bassinnet. Urétérotomie longitudinale sur le calcul, ablation. Uretère perméable jusqu'à la vessie. Pas de suture de l'uretère. Drain jusqu'à la plaie urétérale sortant par la voie lombaire. Rein augmenté de volume, congestionné et mou. Guérison rapide, écoulement d'urine par la voie lombaire pendant 9 jours. Bonne santé depuis.

39. **Deaver.** — *Annals of Surgery*, 1906, t. XLIII, p. 733. Cas II.

Homme 33 ans. Douleur aiguë brusque dans la région lombaire gauche, s'irradiant vers la crête iliaque et le testicule gauche, qui est rétracté. Nausées. Pollakiurie, polyurie. Abdomen souple, non

tendu. Rein et trajet de l'uretère gauche indolores à la pression. Pas de masse anormale perceptible. Radiographie : ombre dans région du rein gauche. Incision oblique du flanc gauche. Néphrotomie ; on ne peut libérer le calcul. Urétérotomie longitudinale sur la pierre. Extraction. le cathéter urétéral parvient facilement jusqu'à la vessie. Bon état pendant trois semaines ; douleur brusque vive dans la région lombaire droite, suivie au bout de peu de temps, d'anurie et de mort. A l'autopsie, calcul de l'uretère droit.

V. — LE CALCUL N'A PAS ÉTÉ EXTRAIT

40. **Pappa.** — Th. Paris, 1908, 136. Obs. XI.

Homme 49 ans : Il y a un mois, douleur brusque au niveau de l'hypogastre, irradiée dans la fosse iliaque droite. Pyurie. Actuellement, douleur dans la région lombo-iliaque depuis quinze jours. Selles régulières. Gaz. Douleur spontanée dans tout l'abdomen, exaspérée par la pression, surtout au niveau de la fosse iliaque droite, s'irradiant jusque dans les cuisses. Abdomen plus distendu du côté droit ; du même côté, circulation collatérale. Masse diffuse de la fosse iliaque empiétant sur le flanc. Diagnostic : appendicite, abcès appendiculaire ? Incision iliaque, écoulement de deux litres de pus fétide. Large drainage. Mort d'urémie cinq jours après l'opération. A l'autopsie trois calculs phosphatiques dans le tiers supérieur de l'uretère droit, contenus dans une loge divisée en trois compartiments par des replis de la muqueuse faisant saillie dans la lumière du conduit. Le calibre de l'uretère a le volume du poing au-dessus des calculs, il est réduit de moitié au-dessous. Parois de l'uretère épaissies. Urétérite fibreuse avec desquamation épithéliale.

CALCULS DE L'URETÈRE ILIAQUE

I. — CALCULS EXTRAITS PAR LA NÉPHROTOMIE

41. **Tuffier**. — Ann. des organes génito-urinaires, septembre 1892, p. 692.

Homme 41 ans : Coliques néphrétiques droites depuis huit ans. Hématurie légère une seule fois. Phosphates abondants dans l'urine. Actuellement rein perceptible à droite. Douleur à la pression dans la région lombaire droite. A la palpation urétérale sensation d'induration. Diagnostic : calcul rénal ou urétéral, d'après l'histoire du malade. Néphrotomie. A l'exploration de l'uretère, calcul situé approximativement au niveau du promontoire. On refoule la pierre vers le haut et on l'extraît. Néphrorraphie au catgut. Drainage à la gaze. Périnéphrite scléro-lipomateuse. A la suite de l'opération, augmentation progressive de la quantité d'urine : 900 grammes le premier jour, 1200 le second. Jamais d'écoulement d'urine par la plaie. Ablation de la gaze le lendemain de l'opération. Quinze jours après l'opération guérison complète. Un an après, les douleurs ont complètement disparu ; état général et local parfaits.

42. **Duffau-Lagarrosse**. — Annales Guyon, p. 77. Année 1893.

Homme 59 ans. Il y a trois semaines vives douleurs dans la région lombaire droite. Urines rouges et rares. Actuellement, anurie depuis huit jours. On songe à un calcul de la portion supérieure de l'uretère, d'après les antécédents et l'existence de l'anurie. Néphrotomie. Mort le lendemain de l'opération. A l'autopsie calcul de la portion moyenne de l'uretère. Rein du côté opposé à la lésion complètement détruit. Le rein du côté de l'uretère obstrué est atteint d'hypertrophie compensatrice et présente de nombreux kystes à sa surface.

43. **Tuffier.** — Semaine médicale, 1899, p. 265.

Femme 36 ans : Crises douloureuses depuis un mois ; violente douleur iliaque à irradiations lombaire, crurale, épigastrique. La région de Mac-Burney douloureuse est le siège d'une tuméfaction verticale. Oligurie et hématurie microscopique qui font penser à un calcul de l'uretère. Néphrotomie. On repousse, à l'aide d'un cathéter introduit par la plaie rénale, le calcul de la région iliaque où il est situé dans la vessie. Le malade est sorti complètement guéri du service.

44. **Ilyes.** — Deutsche Zeitsch. f. Chirg., LXXVI, p. 1, 1905.

Homme. Calcul arrêté et enclavé à la hauteur de la crête iliaque. Radiographie : ombre au niveau du calcul. Néphrotomie : cathétérisme de l'uretère, lavages ; expulsion du calcul. Guérison. A sa sortie, persiste une fistule rénale par où s'écoule de l'urine claire normale.

II. — CALCULS EXTRAITS PAR LA PYÉLOTOMIE

45. **Israël.** — Berlin Klin Woch, 1886, p. 870.

Homme 50 ans : Coliques néphrétiques gauches. Actuellement anurie datant de 5 jours. Pyélotomie : le bassinnet contient une cuillerée à café d'urine. Calcul de l'extrémité supérieure de l'uretère situé à sa sortie du bassinnet. Ablation de ce premier calcul. A 12 centimètres au-dessous du bassinnet deuxième calcul, qu'on refoule et qu'on extrait par la plaie pyélitique. Drainage du bassinnet. Rein énorme, hypertrophié. Cinq heures après l'opération, passage de 310 grammes d'urine dans la vessie, pansement traversé par l'urine. Le lendemain, 9000 grammes d'urine, dont 6000 par le drain et 3000 par la vessie.

46. **Tenney**. — Boston med. and Surg. Journ., 4 février 1904, p. 115. Cas III.

Femme 36 ans : Crises néphrétiques bilatérales depuis 5 ans, accompagnées une seule fois d'hématurie. Globules blancs et globules rouges dans les urines. Sensibilité sur le trajet de l'uretère gauche. Au toucher rectal et vaginal sensibilité à l'orifice vésical de l'uretère. On diagnostique un calcul de l'uretère d'après l'histoire du malade et en se basant sur les résultats de l'exploration recto vaginale. Incision lombo-abdominale. Parois de l'uretère épaissies. On repousse dans le bassin le calcul situé à 2 centimètres au-dessus du détroit supérieur et on l'extrait par pyélotomie. Suture du bassin. Drainage à la gaze. Rein de coloration normale mais doublé de volume. Parois du bassin épaissies. Sept heures après émission de quatre onces et demie d'urine épaisse. Au vingt-et-unième jour crise de colique néphrétique avec émission d'urines très denses. Santé parfaite deux mois après l'opération.

III. — CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE

1° — Urétérotomie Intra-péritonéale avec suture de l'uretère

47. **Cullingworth**. — Transactions of the pathological Society of London XXXVI, p. 278. Année 1885.

Femme 30 ans. Crises douloureuses dans les lombes et les hypochondres depuis 10 mois. Fréquence des mictions. Urines purulentes. Tumeur molle, lobulée dans le côté droit de l'abdomen. Au toucher vaginal, masse dure de la grosseur d'une noisette à droite de l'utérus et noyau également dur à gauche. Diagnostic : pyonéphrose avec lésion des ovaires indépendante. Laparotomie. Pierre dans l'uretère iliaque droit. Distension de l'uretère et du bassin du même côté. Urétérotomie transpéritonéale. Urétérorraphie à la soie. Drainage abdominal. Le ma-

lade vécut 4 jours et mourut probablement d'inoculation septique du péritoine. A l'autopsie : cinq onces de liquide trouble dans l'abdomen ; l'uretère fut trouvé étanche les sutures ayant fort bien tenu. Les deux reins sont augmentés de volume et contiennent des abcès. La masse dure sentie à gauche de l'utérus était un autre calcul de l'uretère qui quoique plus long que celui de l'uretère droit n'obturait pas complètement le canal.

48. **Desguins.** — Société belge de chirurgie, 10 mai 1899.

Homme, 34 ans. Douleurs sourdes occupant la moitié droite de l'abdomen, non localisées et paroxystiques. Jamais d'hématurie. Actuellement point douloureux au-dessus du point de Mac-Burney. Induration profonde au même niveau. Diagnostic : coliques hépatiques ou néphrétiques, ou appendicite ; d'après les crises, on porte celui d'appendicite à cause de l'existence d'un point douloureux à la pression. Pyurie. Urine trouble. Incision de Jalaguier. Urétérotomie iliaque sur le calcul qu'on extrait. Double suture en surjet à la soie fine. Drainage à la gaze. Uretère induré. Après l'opération, pas de suppuration. Suppression du drainage au bout de huit jours. Guérison.

2° — Urétérotomie extrapéritonéale a) avec suture de l'uretère

49. **Lane.** — The Lancet, 8 novembre 1898.

Femme 23 ans. Douleurs intermittentes depuis l'âge de 3 ans avec pyurie à chaque crise. Pas de diagnostic. Laparotomie sous-péritonéale par une incision latérale. Calcul de la portion moyenne de l'uretère. Urétérotomie. Urétérorraphie à la soie. Rein gauche très dilaté. Pas de fistule.

50. **Lund.** — Boston medical and Surg. Journ., 15 juin 1905, p. 701.

Enfant 12 ans. Crises de coliques néphrétiques récidivantes depuis trois mois. Pas d'hématurie. Pollakiurie. Actuellement dou-

leurs aiguës et lancinantes dans la fosse iliaque droite, irradiées vers le pénis et le scrotum. Abdomen rétracté. A la palpation profonde on détermine dans la fosse iliaque droite une sensation douloureuse. La douleur semble suivre le trajet du muscle psoas. Le long du psoas on sent quelques petits noyaux indurés. Globules blancs et cristaux d'acide urique dans les urines. Pas de sang. Radiographie : ombre très marquée au niveau de la fosse iliaque. Diagnostic : calcul de l'uretère. Laparotomie sous-péritonéale par une incision oblique parallèle à l'arcade crurale. Urétérotomie sur le calcul qui est fixe ; suture de l'uretère. Ectasie de l'uretère au niveau du calcul. Drainage. Ecoulement d'urine par le drain et son trajet après l'ablation du tube pendant deux ou trois jours. La fistule n'a persisté que cinq jours. Dix mois après guérison complète.

51. **Heresco.** — Association française d'Urologie, 1907.

Homme 26 ans. Depuis 20 ans douleurs dans la région lombaire droite, fixes, sans irradiation, survenant par crises tous les quatre à cinq mois. Hématuries totales de courte durée à l'âge de 14 ans, à l'occasion de la marche. Ultérieurement douleurs irradiées vers la vessie. Pyurie depuis 3 ans. Tuméfaction de la région rénale droite au moment des douleurs. Actuellement : douleurs spontanées très violentes irradiées vers les organes génitaux et la région inguinale et aggravées par le mouvement. Rein droit très volumineux et douloureux à la palpation qui provoque les irradiations douloureuses signalées ci-dessus. Néphrotomie : Issue d'un litre de pus. Deux tubes de drainage dans le rein. On prolonge l'incision recto-curve de Guyon vers le bas pour suivre l'uretère et découvrir l'obstacle. On échoue par suite des adhérences péri-urétrales très denses au niveau des vaisseaux. La péri-urétère se prolonge en bas dans le petit bassin. Plus bas on perçoit une induration dont on ne peut préciser l'origine ; provient-elle de l'uretère ou des organes voisins ? Avant son incision le rein était trois fois plus gros qu'à l'état normal, fluctuant, le bassinet fortement dilaté. Tension très grande dans le rein, l'uretère et le bassinet.

Le malade sort deux mois après cette intervention ; il persiste

une fistule lombaire droite par où s'écoulent, dans les 24 heures, 600 à 800 grammes d'urine purulente et fétide. La douleur du côté droit a disparu. Cinq mois plus tard deuxième opération pour enlever l'obstacle, le calcul. Laparotomie sous-péritonéale du côté gauche. Libération des adhérences péri-urétéro-vasculaires. Par des pressions, le calcul est ramené dans la portion iliaque de l'urètre. Urétérotomie longitudinale. Ablation de la pierre. L'urètre, qui avait les dimensions d'une anse d'intestin grêle lors de la première opération, n'était pas plus gros que le pouce quatre mois plus tard, au cours de la deuxième intervention. Au-dessous du calcul rétrécissement très serré de 2 centimètres de long. Urètre perméable dans le reste de son étendue. Suture de l'urètre au catgut à plans séparés. Sonde urétérale numéro 11 à demeure. Drainage à la gaze stérilisée. Deux mois et demi plus tard douleurs du côté gauche, surtout au moment des déplacements, calmées par le repos au lit, très brusques et violentes, avec irradiations du côté de la vessie, le long de l'urètre, avec élimination d'un petit calcul de la grosseur d'un pois. Un peu plus tard, nouvelle crise néphrétique du côté gauche avec élimination de calculs.

Guérison complète 15 jours après la deuxième opération. La fistule lombaire est fermée. L'auteur s'était trouvé en présence d'une pyonéphrose calculeuse droite due à un calcul de l'extrémité inférieure de l'urètre droit.

b) — Urétérotomie sans suture de l'urètre

52. **Clarke.** — Transactions of the medical Society of London,

Symptômes durant depuis deux ans qu'on rapporte à un calcul rénal. Exploration lombaire du rein. Calcul de l'urètre situé à 12 centimètres au-dessous du rein qu'on extrait par urétérotomie.

53. **Kirkham.** — Lancet, 16 mars 1889, p. 525.

Homme 58 ans. Crises de coliques rénales gauches avec anurie depuis cinq jours. Antérieurement crises de coliques du côté droit. On diagnostique une anurie due à une affection du rein gauche,

avec destruction antérieure du rein droit. Incision lombaire. On sent un calcul 3 centimètres environ au-dessus du point où l'uretère croise l'artère iliaque. Urétérolithotomie après avoir prolongé l'incision vers le bas. Ablation du calcul. Pas de suture.

54. **Cotterell.** — The Lancet, 1894, p. 1189. Cas I.

Femme 61 ans. Néphrotomie en mars 1893 avec ablation de calculs. Cicatrisation de la plaie. Crises de coliques néphrétiques cinq semaines après l'opération, revenant tous les douze jours. Exploration du rein et de l'extrémité supérieure de l'uretère en avril 1893.

Résultat négatif. En août 1893, urétérotomie iliaque pour calcul de l'uretère situé au-dessus du détroit supérieur.

55. **Albarran.** — Annales des maladies des organes génito-urinaire
mars 1895, p. 193.

Homme, 30 ans. Colique néphrétique il y a deux ans, marquée par des douleurs aiguës, vives, brusques dans le flanc gauche, avec irradiations du côté du rein et de la fosse iliaque. Abscess iliaque et fistule pyo-urinaire iliaque. Tuméfaction de la fesse avec fistule à trois travers de doigt au-dessous de la crête iliaque. Crises de rétention rénale intermittentes depuis la fermeture des deux fistules. Jamais de graviers dans les urines.

Etant donnés les antécédents, on examine le malade qui présente à l'heure actuelle une fistule iliaque profonde de 10 centimètres. Induration phlegmoneuse de la fosse iliaque. Empâtement de la fesse gauche ; fistule fessière guérie depuis deux mois. On diagnostique un calcul, étant donnés l'histoire du malade, la formation de ces abcès et de ces fistules. Incision courbe oblique et verticale combinée à une taille hypogastrique. On tombe sur un uretère perforé, enflammé et englobé dans des tissus fibreux indurés de la fosse iliaque. Calcul situé au milieu de la masse indurée : ablation avec une pince. On laisse à demeure dans l'uretère une sonde en gomme numéro 6, à bout conique, dont on laisse sortir le pavillon par la plaie de la taille partiellement réunie. Le rein était sain.

Sonde urétérale laissée en place dix jours. Pas d'écoulement d'urine par la plaie iliaque. Fermeture de la fistule consécutive à la taille par une opération complémentaire un mois après la première opération. Guérison complète. Urines un peu louches. Cicatrisation immédiate de la plaie inguinale. Six mois plus tard, empâtement de la fesse gauche, de la fosse lombaire. Incision de ce phlegmon péri-urétéral. Le doigt ne peut pas pénétrer du côté de la fosse iliaque, ce qui traduit la solidité de la cicatrice urétérale obtenue par première intention. Quinze mois après l'opération, urines un peu louches, pas de douleur.

56. **Blacke.** — Boston med. and Surg. Journal, 27 octobre 1904
Tol. CLI, n° 17, p. 463.

Homme 28 ans. En 1896 à l'âge de 21 ans, néphrotomie gauche avec ablation de deux calculs pour douleurs paroxystiques dans le côté gauche du dos depuis l'âge de 11 ans. Guérison de la plaie au bout de huit semaines. Persistance de la fièvre après l'opération. Depuis l'âge de 11 ans pus presque constamment dans les urines. Depuis cette opération attaques douloureuses dans la région du rein droit avec sang dans les urines pendant quelques jours. En janvier 1903 douleur brusque dans la région rénale droite, irradiée vers la vessie, avec fièvre et vomissements et un peu de sang dans les urines. Quelques jours plus tard, douleur vive du rein gauche avec fièvre et pus dans les urines. Contracture abdominale de défense. La sensibilité et la contracture sont plus marquées dans la région du rein gauche où l'on éprouve une sensation de résistance profonde et presque de fluctuation. Pyurie. Néphrotomie lombaire gauche le 28 février 1903. Pyonéphrose, le rein gros contenait beaucoup de pus, ses parois étaient très minces. Pas de calcul. Impossibilité de retrouver l'orifice de l'uretère. Drainage lombaire. Après l'opération sensibilité et spasme musculaire dans l'hypochondre droit avec pyurie abondante qui disparut au bout de quelques jours.

En juillet 1903, pour la première fois, apparition d'une douleur localisée et d'une zone sensible 5 à 7 centimètres à gauche et immédiatement au-dessous de l'ombilic, avec flexion de la jambe gauche, position que le malade avait prise jadis fréquemment lors

de ses attaques. Radiographie : ombre correspondant au niveau du siège de la zone sensible. A la palpation on peut percevoir à l'heure actuelle, une tumeur en ce même point. Fluctuation près de l'épine iliaque antéro-supérieure gauche. Opération rétro-péritonéale par une incision parallèle à l'arcade crurale. Calcul situé au détroit supérieur et tout près de l'artère et de la veine iliaque commune, découvert avec grosses difficultés ; la pierre était en partie engagée dans le muscle psoas et saillante hors de la paroi urétérale postérieure. Extraction. Drainage à la gaze. Après l'opération diminution des douleurs et du spasme musculaire provoqués par le calcul. Mort deux semaines plus tard de péritonite. Pas d'autopsie. L'existence du calcul du rein droit reste indéterminée. Le cathétérisme vésical montra qu'il n'y avait pas de calcul de la vessie. Le calcul est très volumineux, pèse 200 grammes. L'histoire de ce cas comprend une période de 18 ans.

CALCULS DE L'URETÈRE PELVIEN

I. — CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE

EXTRAPÉRITONÉALE

1° — Avec suture de l'uretère

57. **Hugh Hampton Young.** — John Hopkin Hospital bulletin, march
april 1903 p. 93.

Homme, 29 ans. De tout temps, douleurs au niveau de la vessie et du rein gauche, avec hématuries passagères. Jamais de douleur testiculaire. Depuis deux ans environ douleurs du rein gauche plus intenses. Cystoscopie : Rétrécissement infranchissable de l'uretère gauche. Radioscopie : tache produite par un calcul de la portion juxta-vésicale de l'uretère gauche. Voie extrapéritonéale. Dilatation urétérale de 25 millim. Le calcul situé au niveau de l'abouchement urétéral est amené au-dessus du détroit supérieur et extrait par urétérotomie longitudinale après s'en être servi

comme d'une bobine pour faciliter le passage des fils. Au-dessous du calcul rétrécissement pariétal de l'uretère infranchissable formé d'un anneau d'une épaisseur de 4 millimètres. Cystotomie latérale et urétérotomie intra-vésicale comme traitement du rétrécissement intra-pariétal.

On laissa béante la section intra-vésicale de l'urétérotomie, mais la boutonnière urétérale et la section vésicale furent suturées. Guérison rapide, pas de fistule. Deux ans plus tard l'orifice urétéral est perméable, le rétrécissement ne s'est pas reproduit. Le malade ne souffre plus.

58. **Twynam.** — Transactions of Clinical Society of London, 1890, XXIII.

Garçon de huit ans. Hématurie intermittente. Les symptômes désignaient le rein gauche comme siège de la lésion. Incision de Langenbuch à gauche. On découvre la pierre dans l'uretère droit juste au-dessous du bord du détroit supérieur. Trois semaines plus tard incision extrapéritonéale dans la région hypogastrique droite. Urétérotomie sur le calcul. Urétérorraphie à la soie. Rein sain. Fistule qui a duré 5 jours.

59. **Morison.** — The Lancet, 1894, p. 1083, 10 novembre 1894. Cas I.

Homme 46 ans : A deux reprises, il y a quatre ans et neuf jours avant son entrée, crises de coliques néphrétiques ; douleurs lombaires irradiées vers le testicule droit. La première crise fut jugée par l'expulsion de deux petits calculs. Dans l'intervalle de ces deux crises douleur dans le dos. Diminution des urines au cours de chaque attaque. Actuellement, douleur dans les lombes depuis la dernière crise, diminution progressive des urines ayant abouti à de l'anurie. On diagnostique un calcul de l'uretère droit avec suppression fonctionnelle du rein droit, étant donnés les antécédents, l'anurie et les douleurs droites. Incision lombaire droite ordinaire. Rein droit sain. Bassinet et partie supérieure de l'uretère fortement ectasiés. On prolonge l'incision obliquement vers le bas jusqu'au milieu de l'arcade de Poupart. Uretère dilaté comme une saucisse sur toute sa longueur. Deux calculs de l'ure-

tère de la grosseur d'une noisette, tout près de la vessie dont ils sont distants de 3 centimètres.

Urétérotomie sur le calcul, extraction. Suture de l'uretère au fin catgut. Mort au moment des sutures cutanées. A l'autopsie : calcul au milieu de l'uretère gauche l'obturant complètement : l'uretère est dilaté au-dessus et au-dessous du calcul. Rein droit atteint de néphrite interstitielle très avancée et transformé en kyste. Rein gauche kystifié ; pas une brîbe de parenchyme rénal sain. Ce rein ne fonctionnait plus depuis longtemps.

60. **Robinson.** — Brit. med. Journ. Vol. II, 1897, p. 648.

Femme, 23 ans. Crises de coliques rénales depuis l'âge de 15 ans. Hématurie intermittente. Hydronéphrose droite. On pensa à une obstruction de l'uretère. Un cathéter urétéral s'arrête à 1 centimètre de la vessie. L'examen bimanuel fit constater un corps dur sur le côté latéro-postérieur du col de l'utérus. Incision parallèle à l'arcade crurale. On récline le péritoine de la fosse iliaque et on expose l'uretère. Urétérolithotomie. Suture de l'uretère à la soie.

61 **Robinson.** — Transactions of the Clinical Society of. London, 1898.

Femme de 16 ans. Attaques de coliques rénales depuis dix ans. Hydronéphrose gauche. Au toucher vaginal, corps dur dans l'uretère gauche. Urétérolithotomie extrapéritonéale par le procédé ordinaire.

62. **Hugh Hampton Young** — John Hopkins Hospital, Bulletin march. april 1903, p. 93.

Homme, 25 ans. Depuis 5 ans et par intervalles, douleurs dans le côté droit. Crises douloureuses toutes les deux ou trois semaines depuis un an. Les crises débutent par une douleur du testicule droit remontant jusqu'au rein du même côté. Entre les crises douleurs vives vésicales fixes, sans irradiations péniennes.

Au cathétérisme urétéral : obstacle à 4 centimètres au-dessus de l'orifice urétéral. Radiographie : Tache dans la moitié droite de l'espace pelvien. Laparotomie sous-péritonéale. Calcul enclavé à environ 15 millimètres au-dessus de l'abouchement urétéral. Urétérotomie extrapéritonéale, après avoir fait cheminer le calcul jusqu'au détroit supérieur. Incision sur le calcul, extraction, suture. Le cathétérisme descendant montra un rétrécissement de l'extrémité inférieure du conduit, qui fut dilaté à l'aide de petites bougies. Guérison rapide. L'urine resta aseptique.

63. **Freyer.** — *Lancet*, 1903. Cas IV.

Femme, 18 ans. Coliques rénales gauches depuis 18 mois. Douleurs récidivantes s'étendant des lombes à l'aîne, très violentes. Hématurie à plusieurs reprises. Rein indolore et non augmenté de volume. Cystoscopie : rien d'anormal aux orifices urétéraux. Toucher vaginal : calcul de la grosseur d'un pois sur le côté du col utérin. Diagnostic : calcul de l'uretère. Incision de la ligature de l'artère iliaque externe. On récline le péritoine en haut, on suit l'uretère. On sent un petit calcul, 2 centimètres 5 au-dessus de la vessie ; l'uretère était fortement adhérent au péritoine. Urétérotomie longitudinale au-dessus du calcul dans l'impossibilité de porter l'incision au niveau même de la pierre, à cause de sa situation très profonde. Ecoulement d'un flot d'urine. On broie le calcul avec une pince et on extrait par fragments. Urétérroraphie à la soie, à points séparés. Drain. Guérison. Fistule urinaire durant quelques jours.

64. **Meyer.** — *New-York medical Journal*, 19 novembre 1904. p. 967.

Femme, 29 ans. Attaques récidivantes de douleurs dans la région lombaire gauche depuis les 15 dernières années, ayant nécessité une néphrotomie gauche par voie lombaire, que l'on fit de préférence à une néphrectomie à cause de l'ignorance où l'on était du pouvoir sécréteur de l'autre rein. Amélioration lente. Cathétérisme urétéral : à 10 centimètres au-delà de la vessie obstacle que l'on franchit avec une légère pression. En retirant le man-

drin écoulement de 17 centimètres cubes d'urine sanglante sous forme de courant continu. Cette urine était accumulée dans la portion supérieure de l'uretère. Lavage du bassinnet. Pas de contact calculeux. En retirant le cathéter alternatives d'arrêt et d'écoulement de liquide. Le cathéter enduit de cire est retiré dépoli. Radiographie : deux calculs de la portion pelvienne de l'uretère dont un s'élimine le lendemain.

Lors d'un deuxième examen vaginal nodule dur, douloureux, à gauche, à 8 centimètres au-dessus de l'embouchure vésicale de l'uretère. Comme le premier toucher avait donné un résultat négatif on imagina que le calcul avait été mobilisé par les instruments.

Urétéro-lithotomie : petite masse dure à la palpation au point où l'artère utérine croise l'uretère. On incise l'uretère sur la pierre qui est fixe. Suture de l'uretère. Drainage. Au cours de l'opération, l'uretère adhérait si fortement au péritoine pariétal qu'il fut difficile de l'en séparer. Muqueuse urétérale très épaisse. Ectasie du canal au-dessus du calcul. Perméabilité complète du reste de l'étendue du conduit excréteur. Aussitôt après la deuxième opération, fermeture de la fistule lombaire qui persistait depuis la néphrotomie. Un an après les urines sont claires et normales. Dans ce cas on fut obligé d'opérer en deux temps vu le mauvais état général du malade. Lors de la première intervention on trouva un rein gauche de coloration rouge-bleuâtre, friable, recouvert d'abcès miliaires sur toute sa surface. Ces abcès contenaient du coli-bacille à l'état de pureté. La guérison s'est produite malgré un état général très grave.

65. **Fowler.** — *Annals of Surgery.* 1904. Vol. XL, p. 943.

Homme, 36 ans : Depuis 20 ans environ attaques répétées de coliques néphrétiques ; douleurs vives, aiguës, perçantes dans le côté gauche au-dessous du rebord costal. Dans la région lombaire gauche sensation de chaleur sur une zone de la grandeur de la main, située immédiatement au-dessous du rebord costal sur la ligne axillaire gauche et ayant persisté jusqu'à son opération. Après la première attaque qui remonte à 20 ans, quelques mois plus tard abondante hématurie sans autre symptôme, ayant duré

24 heures, s'étant reproduite deux autres fois avec les mêmes caractères. deux ans et huit ans après. Dans l'intervalle des hématuries aucun trouble urinaire. Récemment quatrième attaque d'hématurie ayant duré cette fois-ci 70 heures avec apparition pour la première fois de symptômes vésicaux. Constant désir d'uriner ayant persisté deux jours, associé à un écoulement d'urine goutte à goutte et à de la douleur qu'il décrit comme une sensation de brûlure désagréable le long de l'urètre. Disparition de ces symptômes au bout de quelques jours. A l'examen : sensibilité à la palpation profonde de la région rénale gauche. Dans les urines filaments muqueux contenant des cristaux d'oxalate de chaux et des leucocytes. Cystoscopie : papille urétérale gauche aplatie, orifice urétéral petit, étalé, recouvert de flocons de mucus, ne laissant pas écouler d'urine. Atrophie du côté droit du trigone. Radiographie : ombre pelvienne gauche, à 4 centim. de la vessie. Cathétérisme urétéral : arrêt à 4 centimètres de l'orifice vésical. Urétérolithotomie extrapéritonéale gauche. Suture de l'urètre. Drainage à la gaze. Sort de l'hôpital au bout de quatre semaines. Guérison complète. Pas de fistule urétérale. Aucun symptôme 13 mois après l'opération.

66. **Fowler.** — *Id.*, p. 946.

Homme, 32 ans. Attaques répétées de coliques néphrétiques depuis l'âge de 10 ans. Douleur vive, continue dans le côté droit, juste au-dessous du rebord costal droit, sans irradiation. Les crises reparaissent tous les quatre ans, durent 7 heures, s'accompagnant d'hématurie qui persiste plusieurs jours. Depuis dix ans, depuis une attaque de coliques, persiste d'une façon permanente de la fréquence des mictions. Pas de douleur à l'urination.

Premier diagnostic : grosse prostate. Le cathétérisme vésical est impossible par suite de l'hypersensibilité de l'urètre. A l'examen sensibilité marquée au niveau du rein droit et surtout au niveau de l'uretère homologue ; elle s'exagère par la pression et s'irradie au pénis arrachant des cris au malade. Quelques globules rouges et blancs dans les urines avec des filaments muqueux contenant des cristaux d'oxalate de calcium et des globules de pus. Cystoscopie : orifice de l'uretère droit, petit, comme fendu,

éjaculations intermittentes très espacées. Radiographie : ombre mal définie sur le trajet de l'uretère. La cystoscopie provoque une attaque avec des coliques irradiées surtout vers le pénis ; les douleurs sont accrues par la pression sur la vessie et le rein. Cuisse fléchie sur l'abdomen, le malade serre fortement la verge entre ses deux mains pour diminuer ses souffrances. Le surlendemain, autre attaque au cours de laquelle la douleur se localisa au rein droit sans irradiation. Fréquence des mictions avec globules blancs et globules rouges dans les urines.

Urétéro-lithotomie iliaque extrapéritonéale. Exploration de toute la longueur de l'uretère et palpation du rein. Uretère un peu plus large que d'habitude, épaissi sur une longueur de 2 centimètres, à la distance de 3 centimètres de la vessie. Dans cet épaississement, était un noyau dur, le calcul, qui fut amené vers le détroit supérieur et extrait par urétérotomie longitudinale. Suture de la plaie urétérale à la soie fine. Drainage au contact de la suture avec de la gaze iodoformée. Ablation du drain le deuxième jour ; pas d'écoulement d'urine. Guérison complète de la plaie le 10^e jour. Sorti le 25^e jour. Pas de fistule. Immédiatement après l'opération réduction de la fréquence des mictions, n'urine plus la nuit et le jour que toutes les trois heures. Neuf mois après l'opération plus d'attaques de coliques ; ne se lève plus la nuit pour uriner, et n'urine que toutes les quatre heures durant la journée. La vessie supporte une distension de 520 centimètres cubes, c'est-à-dire plus que la normale.

67. **Brewer.** — *Annals of Surgery*. Vol. XLI, p. 132, 1905.

Homme, 52 ans. Deux attaques de coliques rénales droites à six semaines d'intervalle. Consécutivement à la dernière crise, douleur persistante pendant plusieurs jours avec des irradiations dans l'aîne. Actuellement, un point sensible à 2 centimètres environ au-dessus de l'orifice inguinal externe. Rein indolore, non gros. Cystoscopie ; saillie de l'orifice urétéral droit. Radiographie : calcul pelvien distant environ de 1 centimètre de l'épine sciatique. Diagnostic : calcul de l'uretère. Incision parallèle à l'arcade crurale ; en utilisant la voie sous-péritonéale on arrive

sur les vaisseaux iliaques et on suit l'uretère vers le bas. L'uretère modérément épaissi au-dessus du détroit supérieur fut reconnu difficilement à cause des nombreuses adhérences. Ne trouvant pas de calcul on fait une urétérotomie haute, suivie de cathétérisme urétéral. Arrêt de la sonde près de la vessie. Après des recherches digitales on sent le calcul. Urétérotomie très basse dans le bassin. Extraction du calcul. Urétérorraphie. Drainage. Excellente guérison. Plus de symptômes.

68. **Sampson.** — *Annals of Surgery*. Vol. XLI, p. 229, 1905.

Femme, 19 ans : Cystite durant depuis six ans, traitée en février par la taille vésico-vaginale, en mars par cystostomie sus-pubienne avec irrigation continue et sonde à demeure : fréquence des mictions, incontinence nocturne d'urine et hématuries. En mars, néphrotomie droite lombaire pour anurie de 6 heures de durée coïncidant avec une sensibilité de la région lombaire droite : pyonéphrose, ablation d'un calcul du bassin. En juillet de la même année, néphrotomie lombaire gauche pour nouvelle crise d'anurie datant de 18 heures, accompagnée de douleur et de sensibilité dans la région lombaire gauche. Débaîcle purulente. Il existait encore à cette date une fistule du côté droit, qui se ferme spontanément en août ; apparition de phénomènes fébriles. Un cathéter urétéral enduit de cire sur toute sa longueur, est retiré du canal dépoli à une distance correspondant à un point juste au-dessus de la vessie.

Radiographie : ombre de la grosseur d'un grain d'orange juste au-dessus de l'embouchure de l'uretère dans la vessie. Urétérotomie à la cocaïne par voie extrapéritonéale. Durée de l'opération 5 h. 40 m. Incision parallèle à l'arcade de Poupart, on récline la paroi, mise à nu de l'uretère au niveau du détroit supérieur. Tractions sur l'uretère douloureuses. De l'autre côté le placement de l'uretère est indolore. Incision de l'uretère ; cathétérisme ascendant et descendant ; le cathéter enduit de cire est dépoli en un point situé à 6 centimètres au-dessous de la boutonnière urétérale opératoire. Nouvelle ouverture de l'uretère à 2 centimètres 5 au-dessus de la vessie. La sonde montre que le calcul est situé plus

bas, à une distance de 2 cm. 5 de la vessie. On ne peut le déloger. Incision sur le calcul. Ablation. Urétérorraphie à la soie. Drainage à la gaze. Guérison. On ferme par deux opérations ultérieures complémentaires les fistules vaginales et sus-pubiennes.

69. **Robinson.** — The Lancet, 25 février 1905. Vol. I, p. 495.

Enfant âgé de 3 ans. Ablation d'un calcul de l'urètre pour crises douloureuses aiguës : douleurs de la verge, accrues par la course et les efforts de défécation. Au cours de cette opération un examen bimanuel fit sentir sur le côté gauche du bassin, immédiatement au-dessous du détroit supérieur, une petite masse dure, rugueuse. Diagnostic : calcul de l'uretère. Rein non gros. Laparotomie sous-péritonéale. Un doigt dans le rectum fait saillir l'uretère. Urétérotomie longitudinale sur le calcul, que l'on enlève avec une cuiller. Ecoulement d'un jet d'urine évalué à 2 onces. Urétérorraphie n'intéressant pas la muqueuse. Drain au contact de la plaie urétérale. Le calcul était situé immédiatement au-dessous du détroit supérieur. Bien que non perceptible à la palpation, le rein était atteint d'hydronéphrose.

Guérison complète 15 jours après l'opération. Plus de température, ni de sang depuis l'opération. La fistule urinaire avait duré 4 jours.

70. **Picqué.** — Société de Chirurgie, 15 mars 1905, p. 291.

Femme de 49 ans. Sable dans les urines depuis 15 ans : dépôt urinaire rouge brique. Crises abdominales : douleurs intenses du côté droit du ventre et de la région lombaire droite avec irradiations vers la vessie. Douleur à la miction pour la première fois, il y a vingt ans, avec exacerbation à certains moments, survenue après une crise qui avait duré trois mois. Douleur constante dans le bas-ventre pendant quinze ans. Actuellement, douleurs abdominales et douleurs à la miction. Au toucher vaginal, masse dure, allongée de bas en haut et de dehors en dedans, dans le cul-de-sac droit, mobile, indolore, irrégulière, avec crépitation calcaire par

moments. Rein droit augmenté de volume, douloureux, très gros, régulier, de dimensions variables. au dire du malade, selon le moment des examens. On diagnostique un calcul de l'uretère avec crises d'hydronéphrose intermittente. Incision parallèle à l'arcade crurale, allant de un centimètre de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis. Décollement du péritoine comme pour la ligature de l'artère iliaque externe. Mise à nu de l'uretère. Urétérotomie longitudinale : 3 calculs placés bout à bout et représentant une longueur de 6 cent. Ablation. Calibre de l'uretère fortement dilaté admettant l'index. Suture urétérale à la soie en un seul plan. Drain dans le fond de la plaie. A l'incision de l'uretère, écoulement d'urine et disparition de la rétention rénale.

Suites opératoires normales. Pas d'écoulement d'urine par la plaie. Ablation du drain au 3^e jour. Suture urétérale parfaitement étanche. Guérison complète au 8^e jour.

71 **Deaver.** — *Annals of Surgery*, 1906, t. XLIII, p. 741. Cas V.

Femme. Coliques rénales droites depuis 5 ans. Point douloureux très accentué un peu au-dessus de la ligne horizontale passant par l'épine iliaque antéro-supérieure droite. Radiographie négative. Diagnostic : appendicite. L'opération révéla un calcul de l'uretère droit 7 cm. 5 au-dessous du détroit supérieur avec stricture urétérale sur une étendue de 2 cm. 5, qui n'admettait pas la plus petite sonde. Incision de l'uretère au-dessous de la stricture. Ablation du calcul et du rein très mobile. Au-dessous du calcul une stricture. Au-dessus, entre la stricture et le rein, l'uretère est dilaté comme le petit doigt. Dégénérescence carcinomateuse de l'uretère. Guérison incomplète. L'examen microscopique de l'uretère démontre sa dégénérescence carcinomateuse.

72. **Hugh H. Young.** — *In thèse Teisseire*. Paris, 1906, p. 69.

Homme de 33 ans. Coliques néphrétiques depuis 10 ans. Tension des muscles de l'abdomen empêchant de palper le rein et l'uretère. Pyurie. Radiographie : ombre oblongue dans le bassin sur le trajet de l'uretère gauche. Incision iliaque extrapéritonéale et

incision lombaire oblique. On suit l'uretère et on trouve dans le bassin trois calculs que l'on extrait avec peine. Suture de l'uretère qui est dilaté. Rein sain. Pas de fistule urétérale. Six mois après l'opération, le sujet était en bonne santé.

73. **Pappa.** — In thèse Paris, 1908. Obs. X. p. 130.

Femme, 31 ans. Crise néphrétique gauche il y a trois ans sans expulsion de calcul ni de sang. Actuellement, douleur violente dans la fosse iliaque droite irradiée vers la région lombaire gauche, vers l'hypogastre et le flanc droit. Pas de gravier, ni de sang, ni de pus dans les urines. Depuis un mois avant cette crise, gêne dans le flanc droit. A l'examen, abdomen souple dans toute son étendue. Rein droit augmenté de volume et douloureux à la pression. Uretère douloureux sur tout son trajet et au point de Tournoux. Toucher vaginal : orifice urétéral indolore et corps dur du volume d'une datte sur le trajet de l'uretère droit. Douleur à ce niveau. Radiographie : ombre sur le trajet de l'uretère droit à 1 centim. au-dessous du détroit supérieur. Rien à gauche. Urines normales. Cystoscopie : orifice de l'uretère droit légèrement entr'ouvert. Cathétérisme urétéral : une sonde n° 6 s'arrête à 6 centimètres de la vessie. Incision courbe parallèle à l'arcade crurale. On récline le péritoine et la masse intestinale en dedans. On sent des calculs à la base du ligament large, mais il est impossible de distinguer nettement l'uretère à cause d'un degré très marqué de péri-urétérite et d'adhérences péri-urétérales au niveau du calcul. Au-dessus de la pierre, l'uretère est dilaté et atteint le volume du petit doigt. On suit alors l'uretère du détroit supérieur vers le bas. Urétérotomie longitudinale de 2 centimètres : on enlève deux calculs avec une pince à forceps. On cathétérise l'uretère avec une sonde urétérale numéro 9 qu'on laisse à demeure. Suture de l'uretère au catgut 00, drain numéro 30 à la partie déclive.

Suites opératoires simples. Le premier jour, écoulement d'une grande quantité d'urine par le drain. Abscès sous-cutané. Vers le 7^e jour, l'urine qui s'écoule est moins abondante. Ablation du drain vers le 12^e jour. Fistule qui a duré 12 jours. A partir du 12^e jour, il ne passe plus rien par la plaie. Guérison complète au bout d'un mois. Six mois après plus de douleur. Léger trouble dans les urines.

74. **Albarran.** — *In* thèse Pappa, Paris, 1908, p. 108. Obs. II

Homme 54 ans. Crises de coliques néphrétiques gauches récidivantes depuis 20 ans à des intervalles variables, espacés ou très éloignés, la première avec expulsion de gravier, les autres deux ans après avec pyurie. Deux crises avec hématurie d'une durée de deux à trois jours. Rien d'anormal dans l'intervalle des crises. Vie active. Actuellement augmentation de volume du rein gauche, douleur rénale légère, douleur très fixe et très nette sur le trajet de l'urètre dans le bassin. Toucher rectal. Même douleur sur le trajet de l'urètre et au niveau de la vésicule séminale gauche. Cathétérisme de l'urètre : à gauche la sonde est arrêtée à 3, 5 ou 4 centimètres de l'ouverture interne de la vessie. Radiographie. Rein : rien. Ombre dans le bassin correspondant à l'urètre gauche. Diagnostic : calcul du rein par Guyon et de l'urètre par Albarran. Ablation du calcul. La technique opératoire suivie n'est pas indiquée. Calcul de l'urètre pelvien situé à 2 cm. 5 environ au-dessus de la vessie. Guérison complète.

75. **Albarran.** — *In* thèse Pappa, p. 110. Observation III.

Homme 39 ans. Accès répétés de coliques néphrétiques depuis six ans, toujours à droite. Sable rouge, jamais de calcul. Urine trouble depuis trois ans. Pas d'hématurie. Depuis sept mois, douleur constante du côté droit accrue par la fatigue. Rein droit gros et sensible. Urètre droit sensible à son entrée dans le bassin. Côté droit de la vessie sensible au toucher rectal. Cystoscopie. Orifice de l'urètre droit rouge et boursoufflé. Cathétérisme de l'urètre. Une sonde numéro 6 s'arrête à 2 centimètres. Radiographie négative. Urétéro-lithotomie par le procédé d'Albarran. Calcul très bas de la vessie. Cathétérisme de l'urètre impossible vers le bas. Urètre dilaté au-dessus, gros comme le petit doigt. Au-dessous, rétrécissement urétéral. Bougie d'uréthrotome. Section du rétrécissement urétéral. Sonde urétérale, drain numéro 12 à demeure. Suture de l'urètre. Lavage au nitrate d'argent à 1/1000. Après l'opération, drainage juxta-urétéral enlevé le 3^e

jour. Sonde drain enlevée le septième jour. Guérison sans incidents. Un mois après, urines claires. Deux ans après, le malade va bien.

76. Albarran. — *Id.*, p. 111. Obs. IV.

Enfant de 10 ans. Urines purulentes et hématurie depuis une néphrite scarlatineuse survenue à l'âge de 10 ans. Actuellement, douleur rénale droite. Radiographie. Calcul dans le rein gauche et dans l'uretère pelvien correspondant. Rein gros, sensible à gauche. Uretère gauche sensible. Pyurie. Le toucher rectal, combiné au palper provoque une douleur urétérale. Le jeune âge de l'enfant rend le cathétérisme de l'uretère impossible. Néphrolithotomie gauche. Le cathétérisme rétrograde de l'uretère amène dans la vessie. Drainage du bassin pendant six jours. Guérison. Plus tard on sent le calcul urétéral par le toucher rectal combiné au palper et par le cathétérisme urétéral, qui amène l'évacuation d'une rétention rénale. La radiographie montre que le calcul a grossi. Au cours de cette opération, l'uretère est énorme, gros comme l'intestin grêle, insufflé.

Deuxième opération. Comme à l'ordinaire sondage préalable à l'aide d'une sonde urétérale numéro 6. Urétérotomie ordinaire. Surjet. Sonde drain numéro 12. Le drain juxta-urétéral est laissé pendant cinq jours, la sonde drain pendant huit jours. Réunion *per primam*. Un mois après, urines claires.

77. Albarran. — *Id.*, p. 113. Obs. V.

Homme. Coliques néphrétiques récidivantes bilatérales avec émission d'un calcul une seule fois. Hématurie. Les deux reins sont augmentés de volume et sensibles à la pression. Pyurie. Cathétérisme de l'uretère gauche. Obstacle infranchissable à 3 centimètres de la vessie. Uretère droit : rien. Radiographie : Calcul dans les deux reins et l'uretère gauche près de la vessie. L'opération doit être faite en plusieurs temps à cause du mauvais état général : 1° Néphro-lithotomie gauche ; 2° Urétéro-lithotomie gauche par le procédé de l'auteur. Sonde urétérale n° 12

à demeure. Suture complète de l'uretère et de la plaie abdominale ; 3° Néphro-lithotomie droite : 11 calculs dans le rein droit. Rétention rénale. Suture complète de l'uretère et de la plaie abdominale. Drainage juxta-urétéral pendant trois jours. La sonde urétérale est enlevée le septième jour. Réunion *per primam*. Le treizième jour, on laisse fermer la fistule rénale. Guérison. Eventration au niveau de la plaie de l'urétérotomie. Cure de l'éventration par une opération complémentaire. Ultérieurement quatre attaques graves de rétention du côté droit. Incision exploratrice. Coudure de l'uretère. Néphropexie. Suites simples. Urines moins troubles. Bonne santé. A expulsé deux autres calculs qui étaient arrêtés au niveau de l'uretère et qui furent éliminés à la suite d'un cathétérisme urétéral.

78. **Albarran.** — Thèse Pappa. Paris, 1908, p. 120. Obs. VII.

Homme 33 ans. Trois crises de coliques néphrétiques depuis deux ans et demi. La première crise a été marquée par une vive douleur rénale droite térébrante qui a duré trois heures. Hématurie au cours de la deuxième attaque. Dans l'intervalle, des crises élancements brefs et fulgurants très rares et passagers. Actuellement périodes de douleurs alternant avec des moments d'apaisement presque complet, sauf une sensation de pesanteur dans toute la région : les douleurs paroxystiques siègent dans la région lombaire et s'irradient en avant. Ces phénomènes ont persisté trois jours. Au microscope cristaux d'oxalate de chaux dans les urines. Radiographie : ombre au niveau de la partie inférieure de l'uretère avant son entrée dans la vessie. Un peu de défense du côté de l'uretère droit qui est sensible au niveau de son embouchure vésicale. Cathétérisme urétéral : orifice de l'uretère droit vascularisé. Sonde numéro 7 arrêtée à 3 cm. 5. Incision allant de l'orifice inférieur du canal inguinal à deux ou trois centimètres de l'épine iliaque antéro-supérieure. On décolle le péritoine, l'uretère est découvert au niveau de l'iliaque primitive ; il est légèrement augmenté de volume. Incision du conduit à 1 centimètre au-dessus du point où il croise le canal déférent, en un point où le doigt éprouvait une sensation de corps étranger. Extraction du calcul avec une pince. Urétérorraphie en un seul plan au catgut.

Drain au contact de la suture. On enlève le drain au 3^e jour. Jamais d'écoulement d'urine. Cicatrisation par première intention. Guérison. Les premiers jours les urines furent légèrement sanguinolentes.

2^o — Sans suture de l'uretère

79. **Morris.** — Origine et progrès de la chirurgie rénale, p. 77.

Après avoir souffert deux mois dans la région lombaire droite, crises de coliques néphrétiques de ce côté avec exacerbation de la douleur lombaire antérieure. Deuxième crise de colique avec douleurs sur le trajet de l'uretère, surtout au niveau du détroit supérieur où l'on sent un calcul à la palpation. Diagnostic : calcul de l'uretère. Laparotomie exploratrice. On s'assure de la présence du calcul dans l'uretère. Urétérolithotomie extrapéritonéale pendant qu'une main intra-abdominale expose l'uretère. Fistule.

80. **Kirkham.** — The Lancet, 1889.

Homme, 58 ans. Coliques néphrétiques avec émission de calcul du côté droit. Actuellement, coliques néphrétiques gauches avec anurie. Diagnostic : obstruction de l'uretère droit à la suite de la première colique avec arrêt de sécrétion du rein droit et obstruction de l'uretère gauche à la suite de la dernière opération six jours après le début de l'anurie. Voie sous-péritonéale. La pierre est arrêtée à 1 cm. au-dessous du point où l'uretère croise l'origine de l'artère iliaque externe. Urétérotomie sur le calcul. Drainage. Le rein gauche est normal. Pas de calcul. Une demi-heure après l'opération émission de 45 grammes d'urine par les voies naturelles ; dans les premières 24 heures, il s'écoule 780 grammes d'urine mélangée de sang, le 3^e jour, 1.200 grammes, mais plus de sang. Un mois après la plaie est complètement fermée ; il n'est pas fait mention de fistule.

81. **Pozzi.** — Bulletin Société Chirurgie, 1908, p. 285.

Femme, 31 ans. Depuis 6 ans douleurs de la fosse iliaque droite irradiées à la région lombaire du même côté et revenant par crises. Les crises, espacées d'abord, sont devenues plus fréquentes et plus longues ces derniers temps. Arrêt des matières et des gaz au cours des crises. Pendant la crise, ventre douloureux à la pression ; oligurie au début et débâcle urinaire à la fin. Endolorissement de la fosse iliaque dans l'intervalle des crises. Pollakiurie diurne. Rein droit augmenté de volume et indolore. Douleur au niveau du point où l'uretère croise le détroit supérieur. Toucher vaginal : dans le cul-de-sac droit nodosité dure, de la forme et du volume d'un haricot, allongée, oblique en haut et en avant. Radiographie : ombre pelvienne. Séparation des urines : à gauche normales, à droite quelques gouttes de liquide blanchâtre et trouble. Au cathétérisme explorateur une fine bougie est arrêtée à 2 centimètres de l'orifice vésical, sensation de calcul très nette. Echec des tentatives de dilatation urétérale progressive par la méthode de Luys, la pierre ne se déplace pas. Laparotomie latérale sous-péritonéale. Urétérotomie sur le calcul qui est enchaîné, adhérent à la muqueuse, dont il faut enlever un lambeau.

Drainage au contact de l'incision urétérale. Guérison complète un mois après. La division des urines de contrôle montre que le rein fonctionne bien. Fistule urétérale ayant duré dix jours, guérie par sonde vésicale à demeure.

II. — CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE INTRAPÉRITONÉALE AVEC SUTURE DE L'URETÈRE

Lane. — Lancet, 1890, p. 967.

Coliques rénales depuis 20 ans. Hématurie. Pyurie. La laparotomie montra un bassin dilaté. On ne trouva pas le calcul rénal qu'on avait diagnostiqué. Huit mois plus tard une deuxième lapa-

rotomie montre un calcul de la portion pelvienne de l'uretère qu'on enlève par urétérotomie intrapéritonéale. Suture de l'uretère. Mort.

83 **Pozzi**. — XIII^e Congrès international. de médecine. Paris, 2 août 1900.

Femme. Métrorrhagies. Au toucher vaginal masse dure qui présente une crépitation légère. Diagnostic : kyste de l'ovaire. Calcul non diagnostiqué. Laparotomie. Kyste dans le Douglas et calcul dans l'extrémité inférieure de l'uretère. Incision et extraction. Deux points de suture. On trouve plus bas d'autres calculs que l'on enlève par le même procédé. Drainage du péritoine. Guérison sans fistule. La guérison se maintient depuis six mois.

84 **Sommer**. — *Annals of Surgery*. Vol. XXXII, 1900, p. 843.

Femme, 23 ans. Crises de coliques néphrétiques récidivantes du côté droit, dont la première remonte à un an de date, tandis que la seconde n'est survenue que douze mois plus tard. Crises subintrantes depuis quelque temps. Durant la crise oligurie ou anurie remplacées par de la polyurie à la fin du paroxysme. Globules blancs et globules rouges dans les urines avec des cristaux phosphatiques. Actuellement douleur vive dans le côté droit, au niveau de la région lombaire et rénale antérieure et postérieure, s'irradiant le long du trajet de l'uretère. A la palpation le trajet de l'uretère et le rein droit sont douloureux. Sensation de brûlure au méat uréthral. Dans l'intervalle des crises douleur sourde dans les lombes, réveillée par la pression du rein. Urines rares contenant du pus et des globules rouges. Radiographie : calcul au niveau du détroit supérieur du bassin, à droite sur le trajet uretère. Avant l'épreuve radiographique on avait pensé à un calcul du rein. Essais infructueux de dilatation de l'orifice vésical de l'uretère pour favoriser l'expulsion du calcul. Le calcul devient perceptible au toucher vaginal ou rectal et au palper bimanuel sur les parois latérales du bassin, au-dessous des vaisseaux iliaques en suivant l'uretère du haut vers son extrémité inférieure. La pierre fuit devant le doigt et ne peut être fixée. Inci-

sion de 8 centimètres le long du bord externe du grand droit.

Urétérotomie transpéritonéale sur le calcul qui était situé à 1 centimètre au-dessous des vaisseaux iliaques. Extraction. Suture de l'uretère dilaté. Pas de drainage. Immédiatement après l'opération expulsion de 4 onces d'urine contenant du sang libre, des globules rouges et blancs. Les jours suivants les urines se clarifient et contiennent moins de sang. Cylindres hyalins et granuleux. Pas de fistule. Un mois après cicatrisation complète de la plaie. Guérison définitive persistant cinq mois après. Le malade a gagné 15 livres depuis sa sortie de l'hôpital.

85. **Steward.** — *Lancet*, 20 avril 1901, p. 1142.

Homme, 24 ans. Depuis trois ans, crises marquées par des mictions douloureuses et des hématuries. Depuis une semaine douleurs plus vives et urines écarlates. Beaucoup de sang et un peu de pus dans l'urine. Douleur vive au périnée et à l'extrémité du pénis pendant et dans l'intervalle des mictions. Rein et uretère indolores. Cathétérisme vésical négatif, deux radiographies sans résultat. On diagnostique un calcul vésical enkysté. Cystotomie sus-pubienne : impossibilité de refouler le calcul dans la vessie.

Deuxième opération plus tard. Incision le long de la portion inférieure de la ligne semi-lunaire droite. Ouverture de l'abdomen. Uretère légèrement distendu contenant un calcul situé à 5 centimètres au-dessus de son orifice vésical. On refoule la pierre jusqu'au détroit supérieur. Urétérotomie sur le calcul. Ablation. Suture de l'uretère à la soie. Drain juxta-urétéral. Guérison complète, plus de symptômes. Pas de fistule. Cinq mois après, excellente santé.

86. **Jacobs.** — *Annales de Gynécologie*, février 1903, p. 136.

Femme de 44 ans : Crises douloureuses localisées dans le côté gauche du bassin depuis l'âge de 10 ans. Après la crise et pendant deux ou trois jours émission d'urines troubles. Jamais d'hématurie. Tumeur pelvienne de la grosseur d'une mandarine, mo-

bile, régulière, dure, peu sensible, située dans la région ovarienne gauche.

Diagnostic: abcès de l'ovaire. Laparotomie médiane. Incision du péritoine et de l'uretère sur la tumeur que l'on reconnaît être un calcul intracanaliculaire, étant données sa dureté et sa situation. L'uretère est dilaté au niveau du calcul et peu adhérent au tissu cellulaire voisin. Parois épaisses. Au-dessus et au-dessous du calcul calibre normal. Suture de l'uretère à la soie à points séparés n'intéressant point la muqueuse. Le rein a un volume normal. Après l'opération urines sanguinolentes pendant deux jours, clarifiées dans la suite. Guérison complète trois semaines après. Six mois après, guérison définitive et persistante.

87. **Eschenbach.** — Réunion libre des chirurgiens de Berlin, 14 mai 1906.

Femme, 40 ans. L'auteur présente un calcul du volume d'un œuf de poule, qui a été extrait par urétérotomie transpéritonéale. L'extraction du calcul fut très difficile ; l'opération fut complétée par l'extirpation du rein atrophié. Le calcul avait déterminé une dilatation énorme des deux tiers inférieurs de l'uretère qui avait été transformé en une tumeur fluctuante du volume du bras. Le rein correspondant était complètement atrophié. Guérison par première intention sans aucune complication.

III. — CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE

EXTRAPÉRITONÉALE APRÈS LAPORATOMIE EXPLORATRICE

1° — Avec suture de l'uretère

88. **Erdmann.** — *Annals of Surgery*, 1905, t. XLII, p. 456.

Homme, 29 ans. Douleurs du côté droit depuis trois ou quatre ans, très intenses, survenant par paroxysmes. Actuellement, douleurs dans la région du rein droit irradiées vers la vessie, au niveau de la zone appendiculaire. La douleur vésicale est plus marquée au moment de la miction. Radiographie: ombre large dans la

région de l'uretère droit, à mi-distance entre l'épine sciatique et l'articulation sacro-iliaque. Incision allant du bord interne du muscle droit à l'épine iliaque antéro-supérieure. On blesse accidentellement le péritoine qu'on se résout alors à ouvrir complètement. On sent le calcul très facilement. On récline le péritoine, et on sépare l'uretère du tissu cellulaire sous-péritonéal. On expose le calcul avec deux doigts introduits dans la cavité abdominale pendant qu'on pratique une urétérotomie longitudinale pour extraire le calcul. Suture de l'uretère à la soie. Drainage près de la plaie urétérale derrière le péritoine. Guérison parfaite. Le malade a quitté l'hôpital au 14^e jour. Urines légèrement sanguinolentes le lendemain de l'opération. Plus de symptômes urinaires après cette intervention. Guérison parfaite.

89. **Erdmann.** — *Annals of Surgery*, 1905, f. XLII, p. 457.

Homme, 23 ans : douleur abdominale depuis six mois irradiée dans le dos. Attaques récidivantes douloureuses rappelant les crises appendiculaires et durant un à quatre jours. Irradiations au niveau du gland jamais au testicule. Il y a trois jours nouvelle attaque de coliques : douleurs abdominales dans la moitié droite du dos ayant duré 6 heures sans répit. Sensibilité dans la région appendiculaire supérieure et douleur dans la région rénale droite. Radiographie : ombre pelvienne en face l'épine sciatique. Diagnostic : calcul de l'uretère. Incision allant du bord interne du muscle droit à l'épine iliaque antéro-supérieure. Ouverture du péritoine. A l'exploration, nodule dur à 2 cent. 5 en dehors de la paroi vésicale. On récline le péritoine pelvien : le corps dur était un calcul de l'uretère. Urétérotomie longitudinale.

Extraction du calcul. Urétérorraphie à la soie. La palpation intra-abdominale du rein a montré que cet organe était normal. Drain près de la plaie urétérale.

90. **Fiori.** — *Il policlinico, sezione chirurgica*. Année XII, vol. XII-C (fas. 2). Rome, février 1905, p. 50-56.

Femme, 21 ans. Douleurs périodiques du flanc droit irradiées vers l'aîne correspondante. Sensation de pesanteur dans le dos.

Alternatives d'accroissement et de diminution du volume du rein avec débâcles purulentes. A deux reprises, calculs dans les fèces. A l'examen gros rein et gonflement de la muqueuse de l'embouchure urétérale droite.

Diagnostic : pyélonéphrite droite calculeuse. Un mois et demi plus tard réapparition des mêmes symptômes : douleurs atroces, continues. Gonflement du flanc droit et de la fosse iliaque, fièvre, prostration. Urines peu abondantes, purulentes. Diagnostic : calcul de l'uretère. L'exploration rectale et vaginale ont donné un résultat négatif. Tout d'abord, on fait une néphrotomie lombaire : pyonéphrose peu abondante la poche s'étant vidée par débâcle survenue la veille ; pas de calcul dans le rein. Drainage. Suture. Guérison avec fistule qui s'est fermée quinze jours plus tard. Sorti en bonne santé.

Dans un deuxième temps on va à la recherche du calcul. Laparotomie médiane puis incision lombo-iliaque : l'uretère droit au niveau du ligament large est obstrué par un corps dur, incrusté dans la paroi du conduit ; la portion supérieure du conduit présente une forme et consistance anormales. Dans son ensemble l'uretère, dilaté au point où il se détache du bassin, présentait plus bas plusieurs rétrécissements annulaires ou cylindriques, alternant avec des dilatations ampullaires. On cathétérise l'uretère par une petite ouverture urétérale haut située avec une sonde n° 4. Le mandrin de l'appareil cystoscopique d'Albarran traverse cinq rétrécissements successifs en percevant au niveau de chacun d'eux une sensation de frottement dur. Urétérotomie externe sur toute la longueur du conduit : incrustation calcaire étendue, tapissant la face interne de l'uretère de petits calculs enchassés dans la paroi faisant saillie dans le canal ; extraction de 10 à 12 de ces calculs d'un volume variant entre la grosseur d'un grain de mil à celle d'un grain de blé. Epaissement de la paroi urétérale de un demi à un centimètre au niveau de chaque rétrécissement où le calibre du conduit est réduit à 2 millimètres de diamètre. Urétérorraphie sur une bougie urétérale en utilisant les tissus fibreux para-urétéraux. On ne laisse pas de sonde urétérale à demeure. Drain lombaire. Quatre heures après l'opération dans la vessie écoulement d'urine fétide et purulente dont la quantité va en augmentant. On essaie le deuxième jour de laisser à demeure

un cathéter urétéral, que l'on est obligé d'enlever le quatrième jour, des incrustations formées à sa surface empêchant son fonctionnement. La quantité d'urine excrétée par la vessie augmente, tandis que celle qui s'écoule par la voie lombaire va en diminuant d'une façon progressive. La fistule urétérale lombaire se ferme spontanément un mois et demi après l'opération. Deux mois après cette urétéro-hétéroplastie étendue colique néphrétique gauche avec expulsion de petits calculs.

Le malade, revu six mois après, jouit d'une santé florissante et ne présente plus de douleur. Le rein droit est volumineux, mais indolore ainsi que le trajet de l'uretère. Une division des urines, faite à ce moment, montre que le rein droit fonctionne assez bien ; dans les sédiments urinaires, quelques globules blancs. Les urines provenant du rein gauche sont normales.

2° — Sans suture de l'uretère

91. **Briddon.** — *Annals of Surgery*, 1895, p. 29, vol. XXI.

Homme, 49 ans. Depuis l'âge de 5 ans crises de douleurs atroces localisées en arrière dans la région rénale gauche. La douleur, d'abord légère, devient progressivement croissante et atteint son acuité au bout de 10 heures, puis cesse brusquement. Emission de 16 à 18 onces d'urine à la fin de la crise. Dans l'intervalle des crises état de santé parfait, le malade se livrant à n'importe quel travail, pas de douleur. Sang dans les urines à une ou deux reprises. Les attaques sont séparées par plusieurs mois de quiétude. A l'âge de 45 ans, il y a quatre ans environ, néphrotomie lombaire gauche : rein dilaté dont on évacue le contenu liquide ; pas de calcul à l'intérieur. Cinq semaines après cette opération réapparition des mêmes douleurs qui sont très vives. Deux crises par semaine. Néphro-lithotomie gauche en 1894.

Rein converti en un gros abcès. Evacuation du pus. Calcul du bassinnet. Excision d'une partie du foyer purulent. Drainage. Cette deuxième opération n'amène aucune amélioration. Les mêmes douleurs surviennent. Pas de cicatrisation de la plaie. Persistance d'une fistule urinaire.

Cinq mois plus tard néphrectomie. Ligature de l'uretère séparément ; cessation complète des douleurs du dos. Mais il persiste une douleur continue environ à cinq centimètres à gauche de la ligne médiane et à une distance égale au-dessus de l'arcade crurale ; elle s'irradie vers le canal inguinal, les testicules, le gland, c'est-à-dire dans la sphère du nerf génito-crural. Ces symptômes avaient été jusqu'ici masqués par les symptômes rénaux. La douleur est plus forte et plus constante. Zone sensible au-dessus du ligament de Poupert. Toucher rectal sous l'anesthésie : masse dure dans la région de la vésicule séminale gauche. Incision de 10 centimètres le long du bord externe du muscle droit ; exploration intra-abdominale de l'uretère sur toute sa longueur. Après beaucoup de difficultés, on sent près du bord du détroit supérieur une masse anormale qu'on a beaucoup de peine à identifier comme un calcul de l'uretère. On décolle le péritoine de la fosse iliaque pour arriver sur l'uretère dilaté et épaissi. Urétérotomie longitudinale. Extraction du calcul. Uretère perméable au cathétérisme dans toute son étendue. Drainage de la plaie urétérale. Fermeture rapide de la plaie. Sort guéri un mois après.

92. **Jordan Lloyd**. — British med. journ., 24 octobre 1906, p. 1207.

Femme, 35 ans. Crises de coliques rénales depuis deux ans, survenant toutes les quatre ou cinq semaines. Hématurie. Cristaux d'oxalate dans l'urine. Diagnostic : calcul rénal. L'exploration sanglante du rein fut négative. Laparotomie. On vérifie la présence d'un calcul dans l'uretère, 3 centimètres avant son entrée dans la vessie. Urétérolithotomie extrapéritonéale. Pas de suture de l'uretère. Pas de fistule. Guérison.

93. **Drew**. — The Lancet, février 1905, p. 429.

Enfant de 4 ans. Douleur abdominale avec légère sensibilité du rein gauche. Crise néphrétique gauche, émission d'un calcul récemment. Depuis un mois, douleur abdominale. Pyurie. Hématurie. Oligurie : 7 à 10 onces au lieu de 25. Radiographie : résultat négatif. La douleur abdominale se localise dans la région ingui-

nale gauche. Augmentation de volume du rein gauche. Au toucher rectal on sent un calcul triangulaire dans l'uretère gauche au-dessous du détroit supérieur. Néphrotomie gauche : extraction d'un calcul rénal. On prolonge ensuite l'incision et on pratique l'urétérotomie au-dessous du détroit supérieur. Extraction d'un calcul de l'uretère situé à ce niveau dans le pelvis. Mort six jours après l'opération par oligurie. Après la mort, on trouve un calcul dans l'extrémité inférieure de l'uretère droit qui est gros.

94. **Cathelin.** — Société Anatom., 31 mars 1905.

Homme, 28 ans. Hématuries rouges totales datant de 13 ans réveillées par la fatigue. Douleurs abdominales du côté droit au moment des hématuries en un point situé au-dessus de celui de Mac-Burney. Urines claires en dehors des hématuries. Actuellement : hématuries, douleurs, quelques leucocytes dans les urines. Radiographie : tâche noirâtre, ovulaire, à grand axe vertical en plein bassin. Diagnostic : calcul de l'uretère d'après la radiographie. Cystoscopie : orifice urétéral rouge et œdématié. Séparation des urines. Le rein droit fonctionne mal. Incision médiane sous-ombilicale. Ouverture du péritoine. A l'exploration digitale on trouve un calcul pelvien de l'uretère très mobile. Urétérotomie iliaque extrapéritonéale. Pas de suture de l'uretère. Suture du péritoine. Drainage sous-péritonéal avec une mèche et un gros drain. Après l'opération urines rougeâtres et abondantes les trois premiers jours. Péritonite sans fièvre, par suite de l'imprudence du malade qui s'était levé au 4^e jour. Mort le 7^e jour. A l'autopsie, signes de péritonite généralisés.

95. **Gibbon.** — *Annals of Surgery*, 1906, t. XLIII, p. 742, cas. I.

Homme, 39 ans. Attaques répétées de douleurs abdominales avec vomissements et diarrhée durant trois ou quatre jours. Bonne santé depuis un an lorsque survient une nouvelle attaque identique aux précédentes. Légère sensibilité persistante à la pression profonde dans la région de la fosse iliaque droite. Quelques globules rouges dans l'urine. Diagnostic : appendicite. Incision

à travers le muscle droit, ouverture du péritoine. Au-dessous des vaisseaux iliaques, dans le petit bassin, masse dure que l'on reconnaît être un calcul de l'uretère du volume d'une noisette. On prolonge l'incision vers le bas. Séparation du péritoine du bassin et de la paroi abdominale : il est refoulé vers le haut jusqu'à ce que l'on parvienne sur l'uretère. Une main située dans le ventre expose l'uretère en le faisant saillir dans la plaie abdominale. Urétérotomie longitudinale. Ablation du calcul. Drainage à la gaze. Pas de suture. Fistule ayant duré trois semaines au bout desquelles elle se referma pour se rouvrir ensuite pendant quelques jours et se refermer définitivement.

96. Gibbon. — *Id.*, cas. II, p. 744.

Femme, 32 ans. Attaques répétées de douleurs dans le côté droit de l'abdomen, dans la région appendiculaire, assez fixes, sans irradiation dorsale ou vésicale, s'accompagnant de vomissements ; pas de symptômes urinaires. Globules rouges dans les urines. Dans la région du rein droit sensibilité exquise qui disparaît bientôt pour ne persister que dans la région iliaque droite. Quelques jours plus tard, émission de pus et de sang par le rectum ; sensibilité du côlon sigmoïde et du cœcum. Globules rouges dans les urines. On élimine les diagnostics de colite, de calcul rénal et d'appendicite à cause de la fugacité des symptômes et on porte celui de calcul urétéral, en se basant sur la persistance de la sensibilité dans la région iliaque, la répétition des crises de coliques et surtout sur la présence de globules rouges dans les urines.

Incision le long du bord externe du muscle grand droit. Masse dure, petite, au-dessous des vaisseaux iliaques. On prolonge l'incision et on récline le péritoine vers le haut. L'uretère est facilement exposé par un doigt placé dans la cavité abdominale. Urétérotomie longitudinale. Extraction de la pierre, qui adhère fortement à la muqueuse de l'uretère, dont les parois sont épaissies. Pas de suture urétérale. Drainage à la gaze, qu'on applique contre la plaie de l'uretère. Fistule urinaire par où s'écoule beaucoup d'urine et dont l'occlusion définitive n'eut lieu que deux mois après l'acte opératoire.

IV. — CALCULS EXTRAITS PAR L'URÉTÉROTOMIE VAGINALE

97. **Emmet.** — Principles and practices of gynecologie, 1884, p. 796.

Au cathétérisme vésical, on rencontre toujours le calcul à la même place. Diagnostic : calcul de l'urctère, qui fut retrouvé par le toucher rectal et vaginal, en exerçant en arrière une pression avec une grosse sonde passée dans la vessie. Taille vaginale sans ouvrir la vessie. Avec une sonde intra-vésicale on fait saillir le calcul qu'on peut extraire sans pénétrer ni dans la vessie ni dans la cavité péritonéale.

98. **Cabot.** — Boston medical and Surg. journal, 1890, vol. CXXIII, n° 26, p. 613.

Femme 39 ans. Expulsion de nombreux calculs depuis seize ans. Attaques répétées de coliques rénales, toujours du côté gauche suivies presque toujours de l'évacuation de calcul. Au cours de ces crises, les unes fortes, les autres légères, elle a rendu 20 petits calculs. Actuellement attaque de coliques remontant à six semaines et persistant depuis avec douleur d'intensité variable dans la région du rein gauche, irradiée vers la vessie, intermittente, paroxystique. Urines peu abondantes et troubles, contenant des urates, de quantité égale à 4 à 6 onces par jour. Tumeur de la région lombaire gauche de la grosseur des deux poings, douloureuse à la pression. Douleur profonde sur le côté gauche du bassin. Au toucher vaginal masse dure dans le ligament large gauche, contre le col utérin, sensible à la pression, de la grosseur de l'index, dont la palpation provoque une douleur irradiée dans tout le côté gauche de caractère expulsif. Lors du cathétérisme urétéral la sonde n'a pu arriver jusqu'au calcul. Incision sur le calcul à travers la voûte du vagin, juste à gauche du col utérin. Extraction du calcul avec peine. Ecoulement de 10 à 12 poncees de pus. Drainage urétéral. Disparition de la tumeur lombaire. Jamais l'urine ne passa par cet uretère le rein

étant détruit par la rétention purulente. *Fistule vaginale persistant encore cinq mois après.* Tout d'abord comme le calcul n'avait pu être senti, lors d'un premier examen par le toucher vaginal, et qu'il avait subi très probablement, dans l'intervalle, un déplacement, on avait essayé d'un traitement temporisateur consistant en manipulations digitales vaginales. Vu l'insuccès de ces manœuvres, on fit un traitement sanglant.

99. **Doyen.** — Union médicale du Nord-Est. Année 1892, p. 381.

Douleurs abdominales. Calculs de l'uretère reconnus à l'examen sans que l'on spécifie comment. Taille urétérale par la voie vaginale. Extraction de 24 calculs. Un 25^e est rendu postérieurement. Suture de l'uretère. Guérison sans incident.

100. **Cotterell.** — The Lancet, 12 mai 1894, p. 1189, cas II.

Femme 44 ans. Symptômes de calculs ou de corps étrangers de la vessie. Exploration de la vessie par l'urèthre. Calcul de la portion inférieure de l'uretère droit saillant dans la vessie. Urétérotomie par la voie vaginale.

101. **Doyen.** — In thèse Glantenay, chirurgie de l'Uretère, p. 126, 1895.

Femme 21 ans. Douleurs vives hypogastriques, ténésme, envies fréquentes d'uriner. Pas d'hématurie. Cordon calculeux sur le côté du col au toucher vaginal. Cathétérisme vésical. Pas de pierre dans la vessie. Diagnostic : calcul de l'uretère d'après l'histoire de la maladie, le toucher vaginal et le cathétérisme vésical. Urétérotomie vaginale par le procédé Doyen. Sonde urétérale à demeure par l'urètre. Urétérorraphie à points séparés. Réunion immédiate sans fistule. Emission d'un nouveau calcul. Un an après, extraction d'un calcul vésical formé autour d'un fil de soie. Pas de fistule.

102. **Jaboulay.** — Leçons de clinique chirurgicale (Hôtel-Dieu), 1902-1903, p. 263.

Femme, 52 ans. Crises de coliques néphrétiques depuis 20 ans : douleurs vives, lancinantes, angoissantes, siégeant dans tout le côté droit de l'abdomen, irradiées aux cuisses, aux grandes lèvres, revenant tous les deux mois, durant de quelques heures à deux jours. Jamais de gravier dans les urines. Après les crises urines abondantes et plus rouges. Depuis trois mois crises plus fréquentes et plus intenses. Pollakiurie, pyurie, pesanteur dans la région lombaire droite, souvent éloignée des accès douloureux. Contracture réflexe du grand droit du côté droit. Deux points douloureux sur le bord externe du grand droit, l'un en haut de cette région, l'autre en bas vers la fosse iliaque droite. Diagnostic : calcul du rein. Décapsulisation du rein, néphrotomie, pyélotomie. Cathétérisme de l'uretère : arrêt à 15 centimètres au-dessous du rein. L'extrémité supérieure de l'uretère est dilatée. En pratiquant le toucher vaginal on sent un corps dur, allongé, qui est probablement le calcul.

Suture du rein. Fermeture de la plaie lombaire. Incision du cul-de-sac postérieur du vagin et du cul-de-sac latéral droit. On pénètre dans le ligament large. Urétéro-lithotomie ; il s'agit d'un calcul du segment inférieur de l'uretère. Pas de suture de l'uretère. Drainage de la plaie à la gaze. Mort.

103. **Freyer.** — Samet, 29 août 1903, II, p. 583-585, cas. III.

Femme, 42 ans. Coliques rénales gauches depuis quinze jours avec douleurs irradiées à l'aîne et hématuries. Douleur et sensibilité dans l'aîne. Tumeur du volume d'un pois sentie, sur le côté du col de l'utérus à gauche, par le toucher vaginal. Cystoscopie : saillie de l'orifice de l'uretère, pas de calcul. On introduit un doigt dans la vessie par l'urèthre dilaté et un autre dans le rectum, et on sent le calcul situé à 2 centimètres 5 au-dessus de la vessie. On s'efforce de le repousser dans la cavité vésicale mais on n'y réussit pas. Urétérolithotomie vaginale. Un crochet est passé à travers la paroi vaginale pour fixer le calcul qui est placé exac-

tement à 2 cent. 5 au-dessus de l'orifice vésical de l'uretère. On s'efforce d'abaisser le conduit. En voulant saisir le calcul avec le doigt et la pince il glissa vers le haut du canal. Le lendemain on retrouve le calcul dans le pansement. Symptômes de cellulite pelvienne après l'opération ; le malade guérit lentement. Fistule ayant persisté quelques jours.

Actuellement le malade va bien quoique je le soupçonne d'avoir du calcul dans le rein gauche.

104. **Garceau.** — Boston médic. and Surg. journ., 21 avril 1904, p. 426.

Femme, 34 ans. Attaques de coliques néphrétiques avec émission de calculs. A l'examen vaginal le calcul est situé à 9 centimètres au-dessus de l'orifice vésical de l'uretère. On s'efforce de pousser la pierre vers le vagin à travers la paroi abdominale pour inciser le vagin sur la pierre en se servant d'elle comme guide. Ces efforts sont inutiles. Ouverture du cul-de-sac antérieur du vagin ; rétropulsion du péritoine, éversion du ligament large. On trouve le calcul facilement, on le pousse vers la paroi vaginale et on l'enlève à travers une petite incision.

Suture de l'uretère et du vagin avec des fils d'argent. Clamps à demeure sur les vaisseaux. Drainage à la gaze. Uretère perméable au cathétérisme. Il était impossible d'opérer l'extraction par les voies naturelles. Pas de fistule. Convalescence rapide.

105. **Garceau.** — Annales des maladies des organes gén.-urinaires, 1907, p. 898.

Femme, 34 ans. Attaques rénales et émission de calculs antérieurement. Douleur violente à gauche depuis une semaine. Toucher vaginal : on sent le calcul situé à 9 centimètres environ de la vessie. Vu l'état grave de la malade, on utilise la voie vaginale. On ouvre le cul-de-sac antérieur, on refoule le péritoine situé entre la vessie et l'utérus et on attire le calcul avec le doigt disposé en forme de crochet. Incision. Ablation. Suture au fil d'argent. Guérison rapide. Durée de l'opération, 10 minutes ; calcul enlevé en 5 minutes.

V. — CALCULS TRAITÉS ET EXTRAITS PAR VOIE VÉSICALE

106. **M. Burney.** — *Annals of Surgery*, 1895, vol. XXI, p. 76.

Calcul diagnostiqué par le toucher rectal. Cystotomie sus-pubienne. Calcul de la portion inférieure de l'uretère. Dilatation de l'orifice urétéral avec des sondes jusqu'à l'admission du petit doigt. Le calcul fut brisé. Opération longue. Pas d'accident. On eût même pu dilater davantage l'orifice urétéral. Le malade est en bon état depuis.

107. **Freyer.** — *Lancet*, 29 avril 1903, II, p. 583-585, cas. VI.

Homme, 43 ans. Depuis un an, vives coliques néphrétiques gauches avec hématurie et pollakiurie ; besoin impérieux d'uriner.

Actuellement disparition des douleurs rénales, mais apparition de douleurs presque continues au niveau du périnée et de la verge, principalement fortes derrière le gland après la miction. Pollakiurie diurne et nocturne. Dans les urines pus et cristaux d'acide urique. Au cathétérisme pas de calcul vésical mais apparaît une douleur au col de la vessie. Cystoscopie ; au niveau de l'orifice urétéral grosse tumeur du volume d'un mamelon de femme, ombiliquée au centre qui est recouvert d'une tache brune. On diagnostique un prolapsus urétéral avec calcul. Cystotomie sus-pubienne. On vérifie le diagnostic au toucher digital qui confirme le résultat de l'examen cystoscopique. Un doigt d'un aide placé dans le rectum soulève l'uretère près de la plaie ; on le transperce avec un crochet acéré et on l'incise sur le calcul qui est extrait par une pince. Guérison complète. Depuis, plus de troubles urinaires.

108. **Pasteau.** — Association française urologie, 1904.

Femme, 56 ans. Douleur rénale gauche, survenant par crises irrégulières et coïncidant avec une douleur plus vive sus-inguinale du même côté. Urines claires. Rein gauche gros et douloureux. Cystoscopie : à la place de l'orifice urétéral gauche tumeur saillante, piriforme, recouverte de muqueuse saine légèrement vascularisée ; sur la partie la plus saillante de la tumeur on aperçoit l'orifice urétéral gauche arrondi. Mouvement d'expansion de la tumeur au moment de l'éjaculation urétérale. Au toucher vaginal, tumeur dure, du volume d'une petite noix, au niveau de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche. Diagnostic : dilatation intra-vésicale de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche contenant un calcul ; cystotomie. Incision verticale de la tumeur. Extraction du calcul. On n'excise pas les parois de la poche. Fermeture complète de la vessie. Guérison rapide, disparition des douleurs lombaires et iliaques. A sa sortie l'ancienne tumeur vésicale était affaissée. On voyait, en son centre un large orifice correspondant à l'incision opératoire.

109. **Cabot.** — Boston med. and Surg. journ., 8 juin 1905, p. 653, cas. V de l'article.

Femme. Emission d'un calcul jadis. Taille vagino-vésicale. Ablation digitale du calcul, qui était situé dans la portion inférieure de l'uretère et faisant saillie dans la vessie.

VI. — CALCULS EXTRAITS PAR VOIE RECTALE

110. **Ceci.** — Cité par Vailhen, Riforma medica, 1887.

Anurie calculeuse. On sent une pierre dans l'uretère par le toucher rectal. Urétérotomie par voie rectale. Extraction du calcul. Guérison.

VII. — CALCULS EXTRAITS PAR DES MÉTHODES VARIÉES
VOIE SACRÉE

111. **Mazzoni.** — Société lanciziana degli expédale di Roma dié 1893, et Gazzetta medica lombarda, 20 janvier 1894. Néphrotomie : Extraction.

Homme. Polyurie. Douleurs de l'hypochondre gauche depuis 18 mois calmées par l'émission d'urine abondante. Hydronéphrose avec rein mobile. Néphrotomie : bassinet distendu par l'urine. Calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère décelé par le cathétérisme du canal et par le toucher rectal. Extraction de la pierre par la plaie rénale à l'aide d'une anse métallique contenue dans un tuyau de caoutchouc. Guérison complète.

112. **Rafin.** — Lyon médical, 8 avril 1900, p. 476. Néphrotomie : pas d'extraction.

Homme, 56 ans. Coliques néphrétiques bilatérales depuis vingt ans. Sable rouge dans les urines à plusieurs reprises. Urines sanguinolentes une fois. Anurie depuis trois jours. Douleur fixe au niveau de l'angle costo-vertébral droit. Palpation du rein impossible. Pas de radiographie. Diagnostic : calcul, sans qu'on puisse en préciser le siège autrement que sa situation à droite, à cause de la fixité de la douleur. Néphrotomie. Cathétérisme de l'uretère. La bague numéro 12 s'arrête à 32 centimètres du bord convexe du rein et on sent à ce niveau un corps dur, pierreux. Pas d'extraction, pas de suture du rein. Tamponnement à la gaze. Rein gros, triple de son volume normal, congestionné, violacé. Rien dans le bassinet. Poche hydronéphrotique contenant 100 grammes de liquide légèrement sanguinolent. Deux jours après l'opération écoulement d'urine par l'urètre et par la plaie lombaire. A quatre reprises accès fébriles. Spontanément par l'urètre expulsion d'un gravier sept mois après. Fermeture spontanée de la fistule lombaire un mois et demi après l'intervention.

113. **Chifoliau et Loubet.** — Bulletin et mémoires de la Société Anatomique de Paris, mars 1902, p. 325. Nephrotomie : pas d'extraction du calcul. (Calcul pelvien).

Homme 52 ans. Depuis 15 ans violentes crises de douleurs lombaires irradiées vers les testicules avec hématuries minimales précédant, accompagnant et suivant la crise. Oligurie pendant l'attaque qui se jugeait par une débâcle urinaire et l'expulsion de graviers. Il y a huit jours, douleur violente brusque, dans le flanc gauche, puis dans l'hypochondre droit et la fosse iliaque droite. Anurie depuis quatre jours. Cuisses en flexion légère spontanément. Contracture tétanique des muscles de la paroi. Douleur à la pression du côté droit, depuis l'arcade crurale jusqu'au rebord costal, sans localisation spéciale. Résistance plus grande dans l'hypochondre droit et dans la portion supérieure de la fosse iliaque droite. Au palper bi-manuel, fosse lombaire droite plus volumineuse que la gauche. Voussure au niveau de l'échancrure costo-iliaque droite se prolongeant sous le rebord des fausses côtes qui sont déjetées en dehors. Peau de la région lombaire œdématisée.

Cathétérisme vésical : un peu d'urine sanguinolente. Laparotomie médiane. Néphrotomie droite : écoulement d'un liquide sanguinolent d'une poche dont la cavité est cloisonnée par de grosses colonnes arrondies, caractéristiques de la distension hydronéphrotique du rein. Le rein droit avant son incision était considérablement augmenté de volume, se prolongeait sous le foie ; il offrait une consistance molle et fluctuante. Drainage de la poche. Le péritoine de la région lombaire est soulevé par une collection fluctuante. Infiltration œdémateuse de la capsule adipeuse du rein.

Mort d'urémie au 7^e jour, après une amélioration passagère après l'opération. A l'autopsie, calcul arrêté dans l'uretère droit à 2 centimètres au-dessus de la vessie. Rien du côté de l'uretère et du rein gauches.

114. **Meyer.** — New-York med. journal, 1904, p. 969. Pyélotomie : pas d'extraction.

Homme 62 ans. Attaques de coliques rénales à deux reprises. Douleur abdominale vive brusque et symptômes rappelant le tableau d'une appendicite aiguë. Diagnostic : pyélonéphrite par cal-

cul étant donnés les commémoratifs. Pyélotomie. Cathétérisme de l'uretère. Arrêt à la portion inférieure de l'uretère par suite de la présence d'un calcul à cet endroit qu'on n'extraît pas. La muqueuse du bassinet est altérée et ulcérée probablement par le calcul qui y a séjourné jadis.

115. **Jowers.** — The Lancet, 11 février 1905, p. 363.

Femme. Ablation d'un calcul urétéral situé à l'extrémité inférieure de l'uretère ; la pierre avait été sentie par le vagin avant l'opération. En même temps ablation d'un calcul rénal d'un gros rein hydronéphrotique. Guérison.

116. **Cabot.** — Bost. med. and Surg. journ., 8 juin 1905, p. 653, cas. IX.
Expulsion spontanée.

Femme. Anurie avec signes de calcul ; masse anormale au toucher vaginal. Diagnostic : calcul de l'uretère pelvien. A un examen ultérieur on ne trouve plus de masse anormale, mais dans l'intervalle de deux examens la malade a expulsé un calcul. Le premier examen qui avait été assez prolongé et pratiqué avec une certaine violence, paraît avoir joué un grand rôle dans la mobilisation de la pierre.

117. **Raymond Johnson.** — Medical Press. and Circ., London 1907, p. 256.
Ouverture d'abcès : pas d'extraction de calcul.

Homme, 35 ans. Depuis six jours douleurs intenses dans la partie inférieure de l'abdomen circonscrites à la fosse iliaque gauche. Léger ballonnement abdominal au-dessus de la moitié externe gauche du ligament de Poupart.

Antérieurement, il avait ressenti pendant un jour une douleur assez vive dans le dos. Hypéresthésie marquée s'étendant assez loin du côté de la région lombaire. Empâtement de la partie externe de l'arcade crurale. Diagnostic : appendicite suppurée ; avant l'opération la vraie nature inflammatoire de la tumeur de la

fosse iliaque ne fut pas même soupçonnée. On pense à une péritonite. Incision oblique au-dessus de la zone de matité. On ouvre une poche de pus dont le siège intra ou extrapéritonéal ne put être précisé, la cavité étant très profonde. Drainage. Violente hémorragie par la plaie le lendemain de l'incision ; écoulement de pus et d'urine par le drain ; mort au 4^e jour.

A l'autopsie cavité purulente s'étendant dans les tissus rétro-péritonéaux sur toute la longueur de l'uretère gauche du rein à la vessie. Dans l'abcès était un petit calcul ovalaire composé d'oxalate de chaux et pesant 8 grammes. L'uretère gauche, à 5 centimètres au-dessous du détroit supérieur, présentait une ouverture ulcérée sur le siège d'une légère dilatation. Organes urinaires normaux.

118. **Rigby**. — Ann. of Surgery, novembre 1907.

Relations de plusieurs cas extraits par voie sacrée.

CALCULS DE L'URETÈRE VÉSICAL

I. — CALCULS ET EXTRAITS PAR CYSTOTOMIE OU CYSTO-URÉTÉROTOMIE

119. **Emmet**. — Principles and practice of gynécologie, 1884, p. 796.

Homme. Calcul situé à l'embouchure vésicale de l'uretère. Cystotomie. Ablation du calcul à l'aide d'une curette.

120. **Thornton**. — Harveian Lectures, 1889.

Extraction d'un calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère par la vessie. Urétérotomie vésicale. Fistule urétéro-vaginale.

121. **Berg.** — Centralblatt für gynack, 28 janvier 1890.

Femme. Symptômes de lithiase urinaire depuis 15 ans. Récemment évacuation de 15 petites pierres. Après une amélioration passagère réapparition de violentes douleurs. L'examen avec un explorateur fait supposer un calcul de la vessie. Dilatation de l'urètre. Pierre enkystée à l'embouchure de l'uretère droit ; la pointe du calcul pénètre seulement sous forme de languette dans la vessie. Cystotomie. Extraction. Réunion *per primam*.

122. **Newman.** — British medical Journal, 21 avril 1900, p. 949. Cas III.

Homme, 35 ans. Neuf attaques de coliques néphrétiques. Hématuries abondantes. Actuellement, fréquence des mictions, hématurie. Cystoscopie : tumeur arrondie au-dessus de l'orifice de l'uretère de la grosseur d'une cerise, très vasculaire, lisse, non ulcérée. On diagnostique un fibrome vésical comprimant l'uretère. Cystotomie sous-pubienne. Préhension de la tumeur avec une pince forceps, tractions, craquements, ablation d'un calcul entièrement recouvert d'une membrane muqueuse mince. Guérison.

123. **Newman.** — *Id.* Cas IV.

Homme, 54 ans. Douleur vésicale depuis plusieurs années. Hématuries intermittentes depuis 18 mois. Pas d'expulsion de calcul. Actuellement hématurie, prostate grosse, pierre vésicale au résonateur. Cystotomie sus-pubienne. Calcul phosphatique derrière la saillie de la prostate. A l'orifice urétéral droit, nodule arrondi de la grosseur d'une petite cerise rouge ; ablation de cette pierre à l'aide de la pince forceps. Guérison.

124. **Le Filliatre.**— Bulletin et mémoires de la Société Anatomique de Paris
Avril 1902, p. 391.

Homme, 50 ans. Taille hypogastrique pour calcul vésical et urétral il y a quinze jours. Depuis, douleur dans les lombes du côté gauche, irradiée vers la cuisse, les bourses et faiblement vers la région hypogastrique droite. Urines sanguinolentes, ténésme vésical et rectal. A la palpation, douleur au niveau de l'uretère gauche. Cathétérisme vésical : calcul de la vessie. Taille hypogastrique. On enlève un calcul vésical appliqué *contre l'embouchure de l'uretère qu'il oblitère à la manière d'une soupape*. Ce calcul était resté pendant longtemps dans l'uretère gauche correspondant, qui présente dans sa partie pré-vésicale une dilatation sur une longueur de 6 centimètres environ, permettant le passage d'une bougie numéro 24. Sonde Pezzer à demeure dans l'urètre. Cystorraphie. Consécutivement à l'opération, fistule vésico-abdominale et boue plastique dans les urines. La fistule abdominale persiste encore trois mois après.

125. **Freyer.** — Lancet, 29 avril 1903. II, p. 583-585. Cas 5.

Homme, 36 ans. Pendant deux ans, douleurs périodiques dans la région lombaire droite avec hématurie et pollakiurie. A ces symptômes se substituent des phénomènes vésicaux progressivement plus intenses. Pollakiurie, douleur à la miction, intermittence du jet, impossibilité d'évacuer la vessie, sauf dans le décubitus dorsal et par le cathétérisme. Pyurie abondante périodique. Plus d'hématurie depuis six ans. Le cathétérisme urétéral échoue. Au cystoscope, tumeur de la grosseur d'une noix sur la face postérieure de la vessie ; cette tumeur, implantée par un pédicule large et court, a une surface lisse et brillante. Cystotomie suspubienne : tumeur légèrement distendue, fixée du côté droit de la vessie par un pédicule rond, épais de la grosseur du pouce ; dans son intérieur sont deux calculs lisses, ovales, qu'on enlève. Excision du kyste flasque comme un doigt de gant, au ras de la paroi vésicale. On n'avait pas fait de diagnostic qui fut une trouvaille opératoire.

La tumeur kystique est formée d'une paroi mince, recouverte sur ses deux faces d'un épithélium de transition identique à ceux que l'on trouve dans la vessie et l'uretère. Pas d'orifice urétéral sur ce kyste. Le calcul avait rétropulsé la paroi urétérale dans la vessie et formé ce kyste qui obturait l'orifice urétéral, comme une valve en forme de boule. On s'était trouvé en présence d'un diverticule de l'uretère, formant une tumeur kystique dans la vessie. Guérison.

126. **Freyer.** — The Lancet, 29 août 1903, II, p. 583-585. VIII.

Homme. Calcul situé à l'embouchure de l'uretère saillant dans la vessie, perceptible au cathétérisme, au résonnateur explorateur. On croit à un calcul de la vessie. Taille hypogastrique. Ablation de calcul avec les doigts.

127. **Freyer.** — The Lancet, 29 août 1903, II, p. 583-585. Cas IX.

Homme. Symptômes de calcul vésical. Cystotomie sus-pubienne. Calcul situé à l'embouchure vésicale de l'uretère. Ablation avec les doigts.

128. **Rafin.** — Société des Sciences médicales de Lyon.
Seance du 13 décembre 1905.

Homme, 24 ans. Urines troubles depuis trois ans. Pendant une courte période mictions fréquentes et douloureuses. Douleurs rénales à plusieurs reprises depuis un an. Actuellement, urines troubles, bactériurie. Cystoscopie : orifice urétéral droit normal. A gauche l'orifice urétéral est remplacé par une perforation de la dimension d'une pièce de 50 centimes. La sonde urétérale est arrêtée à 2 ou 3 centimètres en deçà du méat dans un diverticule, et il est impossible de pratiquer le cathétérisme du canal. Rein gauche perceptible. Taille hypogastrique exploratrice ; un stylet introduit dans l'uretère donne une sensation de calcul, que la palpation permet de localiser dans le trajet intra-vésical de l'uretère. La paroi du canal est légèrement incisée en même temps que la vessie et on extrait sans difficulté le calcul.

Suites simples. Cicatrisation lente de la fistule. Plus de douleurs rénales. Les urines restent troubles, ce que l'on attribue à une infection du rein gauche, mais la radiographie reste négative quant à l'existence d'un calcul dans cet organe. Guérison.

129. **Eschenbach.** — Réunion libre des chirurgiens de Berlin, 14 mai 1906.

Femme, 39 ans. Calcul des dimensions d'une prune occupant l'extrémité inférieure de l'uretère à demi-engagé dans la vessie. On l'enleva par la taille hypogastrique sans qu'on fût obligé de sectionner l'uretère. Guérison complète au bout d'une semaine.

130. **Deaver.** — *Annals of Surgery*, 1906, t. XLIII, p. 733. Cas III.

Homme, 49 ans. Il y a un an et demi, douleur vive du côté droit, rapportée à l'aîne droite. A été opéré pour adhérences abdominales en juin 1905, il y a environ un an, sans obtenir d'amélioration. Actuellement, douleur paroxystique survenant à tout moment, débutant apparemment dans le canal inguinal droit et rapportée au rein droit, amenant des vomissements mais non des phénomènes d'irritabilité vésicale. A l'examen point douloureux à la pression sur la ligne semi-lunaire opposée à l'épine iliaque antéro-supérieure. Radiographie : ombre dense dans la région du rein et ombre plus petite près de la vessie. Incision oblique curviligne de la région lombaire droite à l'épine iliaque de l'ilion. On localisa un calcul dans la paroi vésicale de l'uretère. On ne réussit pas à le pousser dans la vessie ou à le refouler vers le haut. Fermeture de la première plaie. Cystotomie sus-pubienne, incision minime de l'orifice vésical de l'uretère. En pressant sur la face postérieure de la vessie on extrait le calcul. Guérison. Fermeture de la fistule supra-pubienne le 18^e jour.

II. — CALCULS EXTRAITS PAR L'URÈTHRE

131. **Richmond**. — Transactions of the medical Association of Missouri
St-Louis, 1888.

Femme, 42 ans. La pierre était située à l'extrémité vésicale de l'uretère et était recouverte seulement par la muqueuse. On dilate l'urètre puis on extrait le calcul avec le doigt et un ténaculum.

132. **Helférich**. — Annals of Surgery, 1895, t. XXI, p. 215.

Homme, 28 ans. Calcul de la portion inférieure de l'uretère qui est légèrement recourbé. Extraction en dilatant soigneusement l'extrémité inférieure de l'uretère. Après l'extraction écoulement d'urine puante et émission de trois petits calculs arrondis. Amélioration. Mort quelques mois plus tard, avant qu'on ait pu opérer le rein mobile.

133. **Newmann**. — British med. Journ., 21 avril 1900, p. 949. Cas II.

Femme, 26 ans. Deux crises de coliques néphrétiques droites avec anurie d'une durée de 24 heures. Actuellement crise de coliques néphrétiques. Rein droit sensible et douloureux à la pression. Sang en quantité microscopique. Au cystoscope : orifice de l'uretère droit plus saillant que d'habitude et la muqueuse environnante est très injectée. Cathétérisme urétéral. L'uretère est obstrué à 2 cent. 5 de l'orifice vésical et on sent un calcul de la grosseur d'une fève à cet endroit. Le calcul est enlevé par la vessie après avoir dilaté l'urètre.

134. **Hugh Hampton Young**. — Ann. des malad. des org. génito-urinaires 1904, p. 12. Cas II.

Homme, 31 ans. Depuis trois mois, douleurs dans la région du rein gauche et de l'uretère correspondant. Un certain degré d'irritabilité vésicale. Sensations douloureuses à l'extrémité de la verge. Cystoscopie : petit calcul enclavé dans l'orifice urétéral gauche. Extraction du calcul à l'aide d'un cystoscope de Casper. Le calcul est déplacé dans la vessie et est expulsé spontanément au cours d'une miction. Les douleurs cessent immédiatement après l'opération. La guérison persiste encore deux ans après.

135. **Freyer**. — *Lancet* 1903 cit. Cas X, p. 583.

Femme. Calcul situé à l'embouchure vésicale de l'uretère saillant dans la vessie. Il est très nettement perceptible au cathétérisme, ce qui fait penser à un calcul vésical. Dilatation de l'urètre. On saisit le calcul avec une pince pendant qu'une main, placée sur la paroi abdominale, le refoule vers le bas, et on l'extraît.

136. **Freyer**, *Lancet*, 1903.

Homme, 53 ans. Symptômes de calcul du rein gauche il y a 13 ans, puis symptômes de calcul du rein droit pendant plusieurs mois ; douleurs, hématurie. Dans la région lombaire correspondante, œdème périodique qui cessa par une débâcle purulente dans les urines. Quelques mois plus tard, symptômes de calculs vésicaux : besoin constant d'uriner, douleur à l'extrémité de la verge. Cystoscopie : calcul rugueux en forme de crayon saillant dans la vessie et situé au niveau de l'extrémité vésicale de l'uretère droit. La portion saillante extra-urétérale a un centimètre de long environ. Lithotritie : après quatre essais infructueux, on saisit le calcul et on le broie. Aspiration. Examen cystoscopique de contrôle : les deux orifices urétéraux sont normaux.

III. — CALCULS EXTRAITS PAR DES MÉTHODES DIVERSES

137. **Ross.** — *Annals of Surgery*, 1906. Vol. XLIII, p. 777.

Homme. Attaques répétées de coliques rénales avec émission d'urine sanguinolente. Radiographie : ombre dense près du col de la vessie. Spontanément émission d'une grande quantité d'urine et, deux jours plus tard, expulsion d'un calcul par l'urètre. Guérison.

138. **Rudolph-Jahr.** — *Munch. med. Wochens.*, 11 juin 1907, p. 1181-1183.

Femme, 32 ans. Néphrectomie droite pour hydronéphrose et calcul du bassinet. Coliques rénales gauches. Actuellement anurie. Diagnostie : calcul de l'uretère. Cathétérisme urétéral : arrêt à 6 cent. au-dessus de la vessie ; on laisse le cathéter à demeure et il s'écoule 4 litres d'urine en 12 heures. L'anurie se reproduit sitôt après l'ablation du cathéter. Anurie depuis 60 heures et urémie. Nouveau cathétérisme dilatateur jusqu'au calcul. Rétablissement de la sécrétion urinaire : nouvel enclavement du calcul dans le segment vésical de l'uretère dont la paroi fait hernie dans la cavité vésicale, saillie qu'on voit nettement au cystoscope. Nouveau cathétérisme urétéral avec expression abdomino-vaginale : expulsion du calcul. Disparition de tous les troubles ; excellente santé depuis.

CALCULS DE SIÈGE INDÉTERMINÉ EXTRAITS PAR DES MÉTHODES DIVERSES

139. **Picqué.** — Bulletin médical, 1898, p. 391-469. Néphrotomie : pas d'extraction du calcul.

Homme, 59 ans. Depuis 10 ans douleurs dans la région lombaire, tantôt à droite, tantôt à gauche, sans irradiations, peu violentes, mais exagérées par les mouvements brusques ou les faux-pas. Jamais d'hématurie. Gravier dans les urines à deux reprises, mais sans qu'il y eût coïncidence avec les crises. Actuellement douleur au flanc gauche, sans irradiation dans le testicule. Quatre jours plus tard douleurs lombaires droites, violentes, ayant duré deux jours. Anurie depuis cinq jours. On porte le diagnostic d'anurie calculeuse par obstruction de l'uretère droit en raison de la prédominance des crises du côté droit. Néphrotomie droite le 6^e jour. Le rein droit petit et atrophié ne contient aucun calcul. Il n'y a rien dans l'uretère. Suture de la plaie rénale aux aponévroses voisines. Tamponnement dans un but hémostatique. Deux heures après l'opération écoulement par l'urètre de 500 grammes d'urines sanguinolentes ; le lendemain, 4 litres, puis 2 litres, etc. Depuis la miction se fait normalement par l'urèthre. Huit semaines après émission par l'urèthre d'un calcul allongé. Dix jours après l'opération l'oblitération de la fistule lombaire était complète.

140. **Newman.** — British med. journ., 21 avril 1900, p. 949 cas. I.
Massage. — Guérison

Femme, 28 ans. Deux crises de coliques néphrétiques. Hydronéphrose gauche. La pression de l'uretère, au niveau du détroit supérieur provoque une douleur. Urines sanguinolentes. Uretère dilaté perceptible à la palpation au niveau du détroit supérieur. Une semaine après le début de la dernière attaque on fait tous les jours, trois séances de massage de l'uretère. Au bout de neuf jours expulsion d'un calcul. Calcul de la grosseur d'une lentille.

141. **Tenney.** — Boston med. and Surg. journ., 4 février 1904, p. 115, cas. I.
Urétérotomie. Extraction, suture urétérale.

Femme 30 ans. Crises douloureuses il y a 16 jours ; douleur rénale droite avec des irradiations dans la cuisse droite persistant encore. Urines sanguinolentes le lendemain. Actuellement, sensibilité et défense musculaire dans la région du flanc droit. Urines rouges bien foncées. Des globules rouges et du pus en grande quantité dans le dépôt. Radiographie. Ombre sur le trajet de l'uretère. Incision lombaire et urétérale. Extraction du calcul. Suture de l'uretère à l'aide de points séparés à la soie. Drainage à la gaze. L'uretère est dilaté sur une longueur de 5 cm. au-dessous du bassin. Mort dans le coma 8 jours après l'opération. Emission de 425 grammes d'urines le septième jour. A l'autopsie : Rein droit ; hémorragie sous-capsulaire, collectée dans une cavité mal circonscrite ; capsule adhérente ; substance corticale épaisse et pâle ; calices et bassinets dilatés. Rein gauche : petites cavités remplies d'une masse gélatineuse de couleur jaunâtre ; Cicatrisation complète de la plaie urétérale le jour de l'autopsie, c'est-à-dire huit jours après l'opération.

142. **Tenney.** — Boston med and Surg. journ., 4 février 1904, p. 115, cas. II.
Néphrotomie sans extraction du calcul.

Femme, 27 ans. Douleurs rénales droites à irradiations urétérale et pelvienne depuis plusieurs mois. Globules blancs et rouges dans les urines. Trajet de l'uretère sensible à la pression. Diagnostic de présomption : calcul du rein. Incision lombaire. L'exploration du rein et du bassinets est négative. L'exploration de l'uretère ne fut pas faite. On incisa seulement la capsule rénale. Pas de drainage. Cessation des douleurs pendant plusieurs mois. Dix mois plus tard, hystérectomie pour douleurs dans la région ovarienne gauche. Les douleurs ne cessèrent définitivement que deux ans après la première opération lorsque la malade eut expulsé par l'uretère un calcul de la grosseur d'une faine.

143. **Lilienthal.** — *Annals of Surgery* 1905, p. 766, vol. XLI. Néphrotomie, expulsion spontanée du calcul.

Garçon, 12 ans. Malade ayant présenté brusquement des phénomènes fébriles : température, accélération du pouls. Apparition tardive d'une douleur dans la région lombaire droite. Sensibilité localisée du côté droit de l'abdomen, sur la ligne axillaire droite au-dessous de la 3^e côte, et dans la région appendiculaire sur une assez grande surface. On diagnostique un calcul de l'uretère par suite du siège de la douleur et de l'existence de l'hématurie. Signe de Meltzer. Au bout de quelques jours diminution d'intensité de la douleur de la région lombaire, empatement et fluctuation profonde dans la zone du rein droit. Incision lombaire droite : pus sous-phrénique. Débâcle urinaire par la plaie, chute de la température.

Par suite de nouvelles poussées thermiques on se décide à pratiquer une néphrotomie : le rein est gros et dur mais ne présente pas la moindre trace de suppuration. Par contre on trouve une collection de pus dans les tissus périnéphrétiques. Pas de calcul rénal. Cathétérisme de l'uretère que l'on suit vers le bas ; à 7 centimètres au-dessous du bassinot on constate que la bougie s'est engagée dans une vieille perforation de l'uretère. On replace la bougie dans l'axe du canal mais on ne peut la faire parvenir jusque dans la vessie. Des liquides colorés, injectés par le haut, ne peuvent également parvenir dans ce réservoir. Il est impossible de découvrir le calcul urétéral.

Plusieurs jours après l'opération l'uretère devient partiellement perméable aux solutions colorées ; dans les urines pus, sang et cylindres. Radiographies multiples : pas de calcul. Deux mois après l'opération, la plaie rénale étant complètement cicatrisée, le malade quitte l'hôpital ; nouvelles ascensions thermiques et douleurs abdominales. Tous ces symptômes cessèrent brusquement à la suite de l'expulsion d'un calcul.

144. **Legueu.** — Société de Chirurgie. 1906. Néphrotomie.

Homme, 30 ans. Coliques néphrétiques gauches depuis l'âge de 12 ans ; une série de radiographies successives montrent l'existence de calculs mobiles du rein et de l'uretère. Incision lombaire, position de Trendelenburg de façon à ramener les calculs dans le bassin. Oblitération de l'uretère avec une pince pour éviter leur déplacement. *Extraction par néphrotomie.* Le bassin et l'uretère présentaient une énorme dilatation ce qui explique l'extrême mobilité exceptionnelle des calculs. Rein légèrement augmenté de volume.

145. **Thomson de Portland.** — In Thèse Teisseire, Paris, 1906. Néphrotomie :
extraction

Femme de 27 ans. Douleurs paroxystiques du côté gauche ayant débuté dans la région du rein gauche pour s'étendre, dans la suite, le long du trajet de l'uretère jusque dans le bassin. Globules blancs et globules rouges dans les urines. Diagnostic : calcul rénal. Néphrotomie : rien dans le rein et le bassin. On néglige d'explorer l'uretère. Pas de drainage. La douleur cesse mais reparaît quelques mois plus tard très aiguë, en se localisant dans la région ovarienne gauche. On fait une hystérectomie qui n'amène aucun soulagement. Les crises persistent encore pendant deux ans ; la douleur disparut brusquement à la suite de l'expulsion d'un calcul. Bonne santé depuis.

NÉPHRECTOMIE ET NÉPHRO-URÉTÉRECTOMIE DANS LES CALCULS DE L'URETÈRE

146. **Bridgdon.** — New-York med. Journ., 1890, p. 582.

Homme, 15 ans. Douleurs paroxystiques abdominales du côté gauche. Pyurie. Zone sensible et indurée au niveau de la région inguinale gauche. Incision dans l'aîne gauche. Evacuation de 10

onées de pus. L'exploration de la plaie montra qu'elle était en connexion avec le rein gauche. On fait alors une néphrectomie lombaire. Le rein contenait plusieurs abcès. Mort. A l'autopsie : uretère double contenant dans une de ses parties un calcul.

147. **Richardson.** — Boston med. and Surg. Journ., 13 avril 1893, p. 359.

Douleurs de la région lombaire gauche où existe une tumeur volumineuse fluctuante. On diagnostique une hydronéphrose. Néphrectomie abdominale. Uretère double. Un des deux uretères est obturé par un calcul, il y a de l'hydronéphrose dans la portion correspondante du rein, tandis que le reste de l'organe, — environ un quart, — est normal et communique avec l'uretère perméable.

148. **Troisfontaines.** — Société belge de chirurgie, 27 juillet 1895.

Femme, 36 ans. Douleurs vagues dans le flanc droit depuis 20 ans, se reproduisant à diverses reprises, devenues plus vives et plus tenaces depuis un an.

Hydronéphrose volumineuse du rein droit prise pour un kyste de l'ovaire. Incision abdominale médiane, puis incision latérale sous les fausses côtes droites. Néphrectomie transpéritonéale. Drain lombaire. Suture du péritoine pariétal. Hydronéphrose très adhérente, pesant 2.500 grammes, formée par une paroi fibreuse d'une extrême minceur, subdivisée en douze poches, renfermant un liquide limpide incolore. 26 calculs dans l'ensemble des poches. Obstruction du canal de l'uretère par un calcul.

149. **Jordan Lloyd.** — Brit. med. Journ., 24 octobre 1896, p. 1208.

Douleurs paroxystiques de la région lombaire gauche depuis 22 ans. Hématuries fréquentes. Pyurie. Durant les périodes douloureuses oligurie et pyurie très peu abondante. Symptômes rappelant ceux d'un calcul rénal. Néphrectomie lombaire. Rein petit et détruit au point de vue fonctionnel. On n'eut pas d'hésitations

pour l'enlever. Mort 24 heures après l'opération. A l'autopsie on trouve l'uretère dilaté, de la grosseur du pouce d'un adulte, avec un calcul près de son orifice vésical. Le rein et l'uretère de l'autre côté étaient normaux.

150. **Morris.** — Hunterian Lectures, 1898, p. 184.

Homme, 38 ans. Douleurs depuis six ans et expulsion de calculs à plusieurs reprises. Mictions fréquentes. Pyurie. Douleurs dans les deux régions lombaires, surtout marquées au niveau de la gauche. On diagnostique un calcul rénal. Néphrectomie. Le rein gauche pesait un peu plus de deux onces, était atteint de néphrite interstitielle. Kyste et débris de calculs dans son intérieur. La sécrétion urinaire se rétablit assez bien après l'opération. Mort subite au 2^e jour. A l'autopsie calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche. Rein droit petit et atrophié.

151. **Noble.** — American Journal of Obstetrics. Vol. XLI, 1900, p. 308.

Femme, 42 ans. Crise de coliques néphrétiques, il y a cinq ans. sans expulsion de calcul immédiatement ou ultérieurement. A été traitée, depuis cette date, pour des symptômes qu'on attribuait à une cystite. Actuellement, vessie irritable, gêne et sensation de poids dans la région rénale gauche. Tumeur de volume considérable, dans la moitié gauche de l'abdomen qu'on considère comme correspondant au rein augmenté de volume. Pus dans les urines. Cathétérisme urétéral : du rein droit s'écoulent du sang et de l'urine contenant des cylindres hyalins et granuleux, du rein gauche du pus. Diagnostic : pyonéphrose par calcul rénal. Incision lombaire droite : le rein est transformé en une poche pyonéphrotique volumineuse cloisonnée par des brides ; le tissu rénal est complètement détruit. Bassinet dilaté, se continuant d'une façon insensible avec l'extrémité supérieure de l'uretère, qui est dilaté à ce niveau et contient un calcul ; il reprend brusquement son calibre normal à 2 centimètres au-dessous du rein. Guérison. Réunion *per primam*. Cessation de la pyurie ; la quantité d'urine quotidienne s'éleva de 10 à 40 onces au bout de quelques jours. Quatre mois après, guérison complète.

152. **Brewer.** — *Annals of Surgery*, 1902. Vol. XXXVI, p. 779.

Garçon de 12 ans. Douleurs du côté droit depuis 2 ou 3 ans, paroxystiques, se reproduisant tous les deux ou trois mois. Sensibilité au point de Mac-Burney. On enlève un appendice qui est sain. Un an plus tard, même douleur du côté droit surtout marquée au niveau de la région lombaire. Dans le flanc droit, tumeur rénale fluctuante et sensible. Incision exploratrice allant des côtes à la crête iliaque : il s'agit bien d'une tumeur néphrétique ; vu le degré avancé d'atrophie rénale et l'impossibilité de supprimer l'obstruction urétérale, malgré des manœuvres répétées avec des sondes, on fait la néphrectomie. Drainage. Réunion *per primam* ; le malade est sorti trois semaines après, complètement guéri.

Le rein enlevé est énorme, très dilaté, hydronéphrotique : il contient de l'urine légèrement trouble. Au cours de l'opération, on a pu se rendre compte que l'uretère était dilaté, du volume de l'index, obstrué par un calcul situé au-dessous du détroit supérieur.

153. **Legueu.** — *Société de Chirurgie*, 23 décembre 1902.

Femme, 37 ans. Crises récidivantes de coliques néphrétiques : douleurs sourdes ou vives irradiées du rein droit vers l'uretère et les grandes lèvres. Oligurie, hématurie. Par suite de l'existence d'un point sensible dans la région de Mac-Burney, on fait une appendicectomie. Les crises et les hématuries se reproduisent et deviennent subintrantes. Mictions fréquentes, d'abord toutes les 2 heures, puis 4 fois en une heure. Pyurie depuis deux ans. Douleur sur le trajet de l'uretère. Lorsque la malade va en voiture, elle éprouve des douleurs brusques, dans l'intervalle des crises. On sent, par le toucher vaginal, dans le cul-de-sac droit, l'uretère dur et douloureux. Radiographie négative. Diagnostic : calcul du rein. Incision lombaire : rein petit, recouvert de cicatrices, type du rein calculeux atrophie. Uretère dilaté et gros, à parois épaissies. Néphrectomie. Calcul de la portion pelvienne de l'uretère, qu'on enlève ultérieurement par une urétérotomie extrapéritonéale. Guérison sans incidents.

154. **Bovee.** — New-York medical Journal, 25 janvier 1902, p. 142
Vol. LXXV. Cas I.

Femme, 38 ans. Néphrotomie droite il y a un mois pour pyonéphrose volumineuse du volume de la tête d'un enfant : sept loges purulentes dans le rein qui semble totalement détruit. Pyurie. Vu l'aggravation des phénomènes généraux et l'écoulement abondant de pus par la plaie lombaire on pratique l'ablation du rein droit et de l'uretère jusqu'au milieu de sa portion pelvienne. A ce niveau on trouve dans le canal un calcul mûriforme qui obture complètement sa lumière. L'uretère est plus épais et dilaté au-dessus du calcul. Au cours de la deuxième opération, on constate que le rein a diminué de volume, mais qu'il contient encore quelques poches purulentes. Jamais il ne s'était écoulé d'urine par la plaie lombaire après la néphrotomie, ce qui permet d'affirmer que le rein n'avait plus aucune capacité sécrétoire.

Trois mois après la néphrectomie les urines ont un caractère complètement normal. Le microscope montre que le rein enlevé était le siège d'une inflammation chronique interstitielle.

155. **Loumeau.** — XIX^e Congrès international. Madrid (23-30 avril 1903.)

Homme, 64 ans. Coliques néphrétiques avec expulsion de calculs. Actuellement attaque de coliques rénales très intense. Oligurie. Gonflement progressif et rénitent du flanc correspondant. Diagnostic à l'opération seulement. Incision lombaire. Collection péri-rénale de cinq litres formée par la capsule adipeuse du rein distendue. Rein hydronéphrotique communiquant par un trajet fistuleux avec la poche liquide qui l'entoure. Au cathétérisme urétéral rétrograde calcul fixé dans le canal. Néphrectomie immédiate. Guérison complète.

156. **Albarran.** — In thèse Pappa, p. 115 et Association française d'urologie. Paris, 1904.

Homme, 30 ans. A 20 ans, coliques néphrétiques gauches, sans expulsion de gravier, se reproduisant depuis tous les trois mois. Pyurie et hématurie depuis plusieurs années. Depuis la dernière

attaque, qui date de deux ans, douleurs vagues et pesanteur dans la région rénale gauche. Le rein gauche est sensible à la pression en arrière. Cystoscopie ; prolapsus urétéral gauche. Cathétérisme urétéral : rétention rénale du côté gauche. On diagnostique un prolapsus réductible de l'extrémité inférieure de l'uretère ayant déterminé une gêne dans l'écoulement de l'urine avec hydro-néphrose consécutive. Après l'opération du prolapsus persiste une sensation de poids dans la région rénale gauche. Urines troubles. Cathétérisme de l'uretère gauche impossible ; la cystoscopie montre que l'uretère de ce côté ne donne de l'urine que par jets très faibles. On pense que la persistance de la douleur doit relever d'une cause quelconque, qui doit entretenir un certain degré de rétention rénale. Incision lombaire. Néphropexie. Guérison de la rétention. Suppression des douleurs. Il y a six mois nouvelles douleurs abdominales. Radiographie : très gros calcul urétéral juxta-vésical du côté gauche. Le cathétérisme urétéral montrant que le rein gauche fonctionnait très mal, on pratique l'extirpation du rein et de l'uretère, d'un seul bloc, de bas en haut. L'uretère était énormément dilaté comme un intestin grêle et contenait un calcul tout près de la vessie. Guérison.

157. **Dowd.** — *Annals of Surgery.* 1905, t. XLII, p. 265.

Femme, 49 ans. Depuis quelques années douleurs légères dans le dos et dans la région iliaque gauche. A l'examen : tumeur du côté gauche de l'abdomen que l'on considère comme une hydronéphrose. Très bon état général. Pas de diagnostic de nature. Rein hydronéphrotique enlevé sans difficulté et sans la moindre complication ultérieure. On ne peut trouver dans la poche trace de parenchyme rénal, qui est complètement détruit. L'uretère est obstrué par un calcul corrodé en certains points probablement par action chimique. Etat de santé excellent dans la suite.

158. **Metcalf.** — *Amer. Journ. of med. Science,* janvier 1905.

Homme, 47 ans. Crises de coliques depuis son enfance. Actuellement, attaque de colique néphrétique violente. Résistance musculaire abdominale considérable. Radiographie négative. Cystos-

copie impossible. Incision lombaire : néphrectomie et urétérectomie totale, vu le degré et l'étendue des lésions. Le rein est atrophié : il y a un début de processus néoplasique dans la muqueuse du bassin. L'uretère est entouré d'adhérences au niveau de son insertion vésicale ; on rompt plusieurs poches de pus au cours de sa dissection ; les parois du conduit sont infiltrées de dépôts calcaires et friables de sorte que, sous les efforts de traction, l'uretère se rupture, laissant échapper un calcul ; l'extrémité inférieure du canal baigne dans le pus. Drainage lombaire et inguinal. Le malade se rétablit bien. Au bout de quatre semaines il commença à souffrir de violentes douleurs sacrées ; on fit une cystotomie sus-pubienne, mais on ne trouva rien dans la vessie. Il y avait une tumeur maligne qui s'étendait de l'orifice urétéral au promontoire. Mort un mois plus tard des suites du progrès du carcinome.

159. **Deaver.** — *Annals of Surgery*, 1906, t. XLII, p. 740. Cas IV.

Homme, 32 ans. Il y a douze ans, attaques de vives douleurs épigastriques avec des vomissements ayant duré deux jours et avec un violent mal à la tête. Attaques identiques, il y a six ans, ayant duré 3 jours avec vomissements biliaires ne contenant pas de sang. Il y a cinq ans, vive douleur aiguë dans la région iliaque gauche avec des irradiations dans le dos et dans la région lombaire droite. Une ou deux attaques par mois depuis. Pendant un an pas d'attaques. Il y a six semaines attaques de douleurs très vives, commençant dans la région iliaque droite, s'irradiant dans la région lombaire droite, se répétant jour et nuit. Pas de sang dans les urines, jamais d'ictère. Rein droit perceptible, mobilisable. Rein gauche non accessible. Pas de sensibilité sur le trajet de l'uretère droit ou gauche et dans les régions iliaques. Radiographie. Ombre dense dans la région du rein droit. Mise à nu du rein. Calcul de l'uretère. Ablation. Néphrectomie à cause de l'état irrémédiable du rein. Guérison.

CONCLUSIONS

De notre travail nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes :

Les calculs de l'uretère constituent une affection qui est loin d'être rare. Le chirurgien doit toujours l'avoir présente à l'esprit dans la pratique courante pour ne pas s'exposer à la méconnaître.

Ils provoquent des lésions qui risquent de devenir graves et menaçantes pour la vie du malade si on ne procède à leur extraction.

Ils se manifestent par un appareil symptomatique assez précis, qui permet de les reconnaître sans avoir recours à des procédés d'investigation complexes et à la portée du spécialiste.

Au point de vue thérapeutique nous croyons qu'on doit se comporter de la façon suivante :

1° Lorsque la radiographie indique que le calcul est petit tenter de le faire expulser par le cathétérisme urétéral à demeure ou répété.

2° S'il ne sort pas ou s'il est volumineux il faut l'enlever par l'urétérotomie extra-péritonéale, iliaque ou pelvienne, suivant son siège.

3° Si le calcul est enclavé dans la portion intra-vésicale de l'uretère, il faut faire la taille hypogastrique. La voie vaginale ne constitue qu'une voie d'exception.

4° Les règles les plus importantes de l'urétéro-lithotomie ont été formulées par Albarran. Ce sont les suivantes : Inciser l'uretère au niveau même du calcul ; ne jamais chercher à faire remonter le calcul pour l'enlever par une boutonnière faite plus haut (Albarran) ; explorer toute la longueur de l'uretère pour s'assurer qu'il ne reste pas d'autres calculs et qu'il n'y a pas de rétrécissement ; suturer au catgut, à points séparés, si c'est possible ; la sonde urétérale n'est point nécessaire.

5° En cas d'anurie, si le malade est en bon état, et si on a pu faire pratiquer une bonne radiographie, on est autorisé à faire l'extraction directe d'un calcul urétéral. Si l'état du malade est mauvais et en l'absence de diagnostic radiographique, il faut se borner à pratiquer une néphrostomie sur le rein considéré comme le dernier atteint.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 4 Novembre 1908
Le Recteur,
ANT. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 4 Novembre 1908
Le Doyen,
MAIRET.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

La plupart de nos indications bibliographiques ont été indiquées dans le cours du texte, à propos des points auxquels elles ont trait. Les observations portent la date, le nom de l'ouvrage auquel elles ont été empruntées ; nous ne pouvons songer à les reproduire ici. Nous nous bornerons à énumérer les publications d'ensemble sur les calculs de l'uretère.

- 1884 MORRIS. — Am. Journ. of the med. Sciences, vol. 88, p. 458.
- 1887 GARGAM. — Thèse de Bordeaux.
- 1890 CABOT. — Boston med. and Chirg. Journ., 25 décembre.
- 1891 LEGUEU. — Calculs du rein et de l'uretère. Thèse de Paris.
- 1892 CABOT. — De l'intervention chirurgicale dans les calculs de l'uretère. New-York med. Journ., 20 février.
- 1895 GLANTENAY. — Chirurgie de l'uretère. Thèse de Paris.
- 1896 ISRAEL. — Des calculs des uretères. Société de médecine berlinoise, 22 juillet.
- 1900 ISRAEL. — Traitement opératoire des calculs rénaux et urétéraux. Semaine médicale, p. 141.

- 1901 ROSVING. — Des calculs des uretères. Monatsbericht fur Urologie, VI, p. 7.
- 1902 SCHENCK. — The symptoms diagnosis and Surgical traitment of ureteral calculus. John Hopkins. Hosp Rep. Balt., 1901-1902, p. 477.
- 1902 LÉONARD. — Roentgen method in the diagnosis of renal and ureteral calculi. Med. news, 15 février.
- 1903 GUYON. — Diagnostic du calcul du rein et de l'uretère. Annales des mal. des org. gén.-urinaires, p. 1041.
- 1902 ROBINSON. — X ray. diagnosis of ureteral calculus. Am. Journ. Surg. Gynec., St-Louis, p. 112.
- 1904 TENNEY. — Some conclusions based on study of 134 cases of calculus in the ureter. Boston med. and Surg. Journ., 4 février.
- ROBINSON. — Errors in diagnosis of ureteral calculus. Med. Herald. Saint-Joseph, p. 395.
- 1905 LÉONARD. — 40 cas de calculs urétéraux diagnostiqués par la radiographie et retrouvés à l'opération. Lancet, 17 juin, p. 1632.
- CUNNINGHAM. — Les cas de calcul urétéral à l'hôpital de Boston. Boston med. and Chirg. Journ., Année 1905.
- CABOT. — Observations on ureteral calculi. Boston med. Chirg. Journ., juin 1905, p. 653.
- CHARRIER. — Calculs de l'uretère pelvien. Thèse de Paris.
- TEISSÈRE. — Calculs de l'uretère pelvien. Thèse de Paris.
- 1906 CATHELIN. — Calculs de l'uretère. Association française d'Urologie, 10^e session.

- LEGUEU. — Calculs du rein et de l'uretère. Société de Chirurgie, p. 357 du bulletin.
 - SIREDEY. — Des erreurs radiographiques dans la recherche des calculs urétéraux. Semaine médicale, p. 515.
 - GUYON. — Les calculs de l'uretère. Revue générale de clinique et de thérapeutique, p. 22.
 - 1907 ALBARRAN. — Les calculs de la portion pelvienne de l'uretère. Revue générale de clinique et de thérapeutique, p. 309.
 - RIGBY. — The operative treatment of calculi impacted in the pelvic portion of the ureter. Ann. of Surg., p. 793.
 - 1908 YOUNG. — Diagnostic et traitement des calculs de la portion inférieure de l'uretère. Tr. Am. Gynec., Soc. Phila., p. 244.
 - PAPPA. — Thèse de Paris. Contribution à l'étude des calculs de l'uretère.
 - ALBARRAN. — Médecine opératoire des voies urinaires. Paris, Masson, 1908.
 - DESNOS. — Trois cas de calculs urétéraux expulsés après cathétérisme de l'uretère. Congrès d'Urologie de 1908.
 - ESCAT. — Calcul de l'uretère inférieur ; calcul mobile ; calcul à segmentation périodique. Congrès d'Urologie, Paris, 1908.
 - JEANBRAU. — Calcul de l'uretère lombaire. Urétérotomie. Guérison rapide. Congrès français d'Urologie, 1908.
 - 1909 ALBARRAN. — Technique opératoire de la chirurgie des voies urinaires.
-

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
